MINISTERUL CERCETĂRII ŞI INOVĂRII

LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE

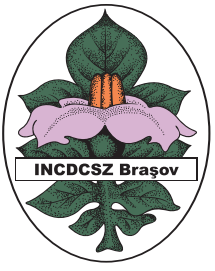
ANALE

INSTITUTUL NAŢIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU CARTOF ŞI SFECLĂ DE ZAHĂR

VOLUM JUBILIAR

50 DE ANI DE ANI DE ACTIVITATE
ÎN CERCETAREA AGRICOLĂ ROMÂNEASCĂ

Editori:
Sorin GHIRU, Gheorghe OLTEANU, Victor DONESCU



Braşov, 2017

Lucrări ştiinţifice. Anale - Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof şi Sfeclă de Zahăr (Print) =
ISSN 1016 - 4970, ISSN-L 1016 - 4970

ADRESA (ADDRESS): INSTITUTUL NAŢIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU CARTOF ŞI SFECĂ DE ZAHĂR (INCDCSZ)
2200 Braşov, str. Fundăturii 2
ROMÂNIA
Tel.: 0268-474647 0268-476795*
Fax: 0268-4766608
E-mail: icpc@potato.ro
Web: www.potato.ro

Se face schimb de publicaţii cu institutele similare din ţară şi străinătate.
Exchange of publications is possible with similar institutions at home and abroad.

COMITETUL DE REDACTARE:
Coordonator principal: Sorin Claudian CHIRU
Coordonator ştiinţific: Victor DONESCU, Gheorghe OLTEANU
Secretar redacţie:Nina BĂRĂSCU
Membri:Carmen BĂDĂRĂU
Mihaela CIOLOCA
Daniela DONESCU
Maria ŞTEFAN

Libris Editorial
Str. Mureşenilor, Nr. 14, Braşov, România
Tel: 0268 477 799
E-mail: editura@libris.ro

Libris Distribuție – Librăria Șt. O. Iosif
Tel: 0268 477 799
E-mail: office@libris.ro

Libris.RO
Respect pentru oameni și cărți

Institutul în anul 1967

Institutul în anul 2017

Responsabilitatea pentru veridicitatea datelor prezentate în lucrările publicate în acest volum revin exclusiv autorilor

CUPRINS

01 CHIRU Sorin Claudian: Cuvânt înainte
02 CHIRU Sorin, Victor DONESCU, Nina BĂRĂSCU, Gheorghe OLTEANU, Ioan GHERMAN, Nicoleta CHIRU, Carmen BĂDĂRĂU, Maria ȘTEFAN, Daniela DONESCU, Manuela HERMEZIU, Radu HERMEZIU: 50 de ani de activitate la Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov.
03 ȘTEFAN Maria, Radu HERMEZIU, Sorin CHIRU, Delia PRODAN: Realizări ale activității de ameliorare a cartofului.
04 CHIRU Nicoleta, Andreea TICAN, Mihaela CIOLOCA, Monica POPA, Carmen BĂDĂRĂU: Sinteză privind cercetările în domeniul culturilor de ţesuturi vegetale „in vitro".
05 BĂDĂRĂU Carmen, Nicolae COJOCARU: 50 de ani de activitate de cercetare a virusurilor si virozelor cartofului în România.
06 OLTEANU Gheorghe: Cercetări fundamentele şi aplicative privind bazele fiziologice ale formării producţiei, utilizarea resurselor şi perfecţionarea managementului culturii cartofului.
07 DONESCU Victor, Maria IANOSI: Daniela DONESCU, Nina BĂRĂSCU: Aportul cercetărilor de tehnologie la cultura cartofului
08 DONESCU Daniela, Manuela HERMEZIU: Protecţia cartofului la 50 ani de activitate. Realizări și perspective.
09 GHERMAN Ioan: Sinteză privind cercetările în domeniul sfeclei de zahăr la INCDCSZ Brașov.
10 TICAN Cornelia: Sinteză privind cercetările în domeniul cerealelor păioase la INCDCSZ Brașov.
11 MIKE Luiza
12 BODEA Dumitru: Realizări ale Staţiunii de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Suceava la cultura cartofului.
13 DIACONU Aurelia: Realizări privind cultura cartofului în sudul României.

MESAJE
001 MESAJ-Botoman-Gh.doc
002 MESAJ-Glaman-Gh.doc
003 MESAJ-Tg-Sec-X.doc
004 MESAJ-Suceava-X.doc
005 MESAJ-Diaconu-A-X.doc
006 MESAJ-ICDPP-Buc-X.doc
007 MESAJ-ULB-Sibiu-X.doc
008 MESAJ-Univ Craiova-X.doc
009
010
011
012
013
014

ANEXE
ANEXA A - Lucrări de doctorat în domeniul cartofului (1937-2016)
ANEXA B - Lucrări de doctorat în domeniul sfeclei de zahăr (1958-2016)
ANEXA C - Lucrări ştiinţifice publicate în analele ICCS/ICPC/INCDCSZ – Cartoful (1969-2008)
ANEXA D - Lucrări ştiinţifice publicate în analele ICCS/ICPC/ICCPT Fundulea/ ICPCISZSD Fundulea/ INCDCSZ – Sfeca de zahăr (1968-1996)
ANEXA E - Lucrări ştiinţifice publicate în alte reviste de specialitate
ANEXA F – Teme și proiecte de cercetare realizate la INCDCSZ Brașov în perioada 1990-2017
ANEXA G – Personalul de conducere și TESA la ICCS/ICPC/INCDCSZ Brașov în perioada 1967-2017

ACEST VOLUM A FOST REALIZAT CU SPRIJINUL

FEDERAŢIEI NAŢIONALE CARTOFUL DIN ROMÂNIA

Federaţia Naţională Cartoful din România
Adresa: Braşov, Str. Fundăturii nr. 2, cod 500470, România,
Tel: +40/0268/476795, Fax +40/0268/476608, E-mail: icpc@potato.ro
Adresa de corespondenţă: Loc. Fântâna nr. 1 (Hoghiz) Judeţul Braşov,
cod 507099, România, Mobil: +40/0745/115555, Tel: +40/0268/286213,
E-mail: gbotoman@agroprospect.ro
Cod fiscal: 773969. Cont: RO05RZBR0000060000739734
Web: www.potato.ro/ro/fncr.php
Preşedinte: Dr. Gheorghe BOŢOMAN

01

Cuvânt înainte

CHIRU Sorin Claudian

În anul 2017 se împlinesc 50 de ani de activitate neîntreruptă în domeniul cercetării și dezvoltării agricole desfășurate pe frumoasele meleaguri ale Țării Bârsei în cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov.

50 de ani de eforturi intense, 50 de ani de seriozitate în muncă, 50 de ani de frământări, 50 de ani de rezultate de cercetare de excepție, 50 de ani de optimism și speranță.

Sigur, o astfel de aniversare ne oferă plăcutul prilej de a ne apleca cu deosebită considerație și profund respect în fața tuturor specialiștilor mai cunoscuți sau mai puțin cunoscuți care prin activitatea lor plină de abnegație, de dăruire profesională au contribuit la edificarea unui adevărat forum științific cu o largă recunoaștere națională și internațională, cu o puternică misiune de transfer în agricultura practică a multor idei novatoare, cu un puternic impact în activitatea diferitelor entități economice românești.

Dezvoltarea activității de cercetare agricolă de la Brașov s-a bazat și pe tradițiile existente în zonă încă de la începutul secolului XX și pe condițiile de climă și sol deosebit de favorabile culturii plantelor agricole și creșterii animalelor.

Dinamica factorilor economici și sociali în acești 50 de ani a impus abordări diferențiate dar firul roșu al întregii activități realizate la institutul brașovean a fost acela de a crea noi soiuri de cartof și sfeclă de zahăr, de a produce cantități însemnate de sămânță din categorii biologice superioare la cartof, sfeclă de zahăr, cereale, plane medicinale și recent la muștar și soia, acești factori biologici fiind susținuți constant de seturi de tehnologii moderne, inovatoare diferențiate pentru diferite etape pe scopuri de folosință. În permanență aceste abordări în domeniul vegetal au fost completate cu o laborioasă activitate în domeniul selecției animale la două specii importante (taurine și curci) cu implicații benefice pentru crescătorii de animale.

Realizarea zonării culturii cartofului și sfeclei de zahăr, stabilirea zonelor de degenerare virotică și implicit organizarea zonelor închise de producere a cartofului pentru sămânță, organizarea sistemului național de producere și multiplicare a cartofului pentru sămânță și a sfeclei de zahăr, înființarea și coordonarea tematică a 5 stațiuni de cercetare-dezvoltare pentru cartof (Tg. Secuiesc, Mârșani, Miercurea Ciuc, Tulcea, Tg. Jiu) și a 4 stațiuni de cercetare-dezvoltare pentru sfeclă (Brașov, Roman, Arad și Giurgiu) s-au constituit în tot atâtea repere de succes în activitatea institutului.

De remarcat că în perioada anilor 1970-1990 s-a asigurat prin activitatea de cercetare-dezvoltare de la Brașov baza de pornire a obținerii materialului de plantat și semănat pentru cca. 250.000 ha de cartof și 200.000 ha de sfeclă de zahăr.

Transferul de cunoștințe la cultivatori s-a realizat prin organizarea anuală a unor câmpurilor demonstrative, a unor simpozioane zonale și naționale (Ziua verde a cartofului), adevărate platforme de interacțiune a cercetării cu producția.

Recunoașterea națională și mondială a activității de cercetare științifică s-a materializat și prin încredințarea organizării unor evenimente științifice de mare amploare, prin acordarea președinției EAPR (2005-2008), prin cooptarea institutului ca partener la diverse proiecte europene și prin participarea constantă la schimburile științifice din cadrul EAPR.

La acest moment aniversar, conștienți fiind de calitatea factorului uman, de abnegația și dăruirea profesională a tuturor celor angrenați în activitatea de cercetare-dezvoltare a institutului, de tradițiile și speranțele într-o normalitate deplină, avem convingerea într-o perioadă îndelungată și fertilă în domeniul nostru specific de activitate.

03

REALIZĂRI ALE ACTIVITĂȚII DE AMELIORARE A CARTOFULUI

Ștefan Maria, Hermeziu Radu, Chiru Sorin, Prodan Delia

REZUMAT

În perioada dezvoltării istorice a culturii cartofului în România, alături de celelalte activităţi tehnologice, ameliorarea cartofului a constituit o sursă continuă și plină de dinamism, contribuitoare la dezvoltarea acestei culturi.

Crearea de noi soiuri de cartof a apărut ca o necesitate, urmare a extinderii cartofului pe suprafețe mari, în zone ecologice diferite, datoritã importanței economice a acestei plante în alimentație, furajare și ca materie primă pentru industrie și procesare.

Cartoful, care într-un clasament mondial al importanţei economice se plasează pe locul al II-lea după cereale, a fost, este și va fi o certitudine în asigurarea cu produse alimentare de calitate superioară și din acest motiv a stat permanent în atenţia amelioratorilor de multe ori munca acestora rămânând în anonimatul benefic al liniștii creatoare.

Pentru satisfacerea cu prioritate a cerințelor mereu crescânde ale producătorilor și consumatorilor de cartof, ameliorarea este o activitate de lungă duratã, cu obiective în progres permanent, bine determinate, pe care amelioratorii caută să le materializeze în noile creații.

Ameliorarea cartofului în România, a cunoscut mai multe etape, determinate de metodologia de lucru și forma de organizare a cercetării agricole. Astfel, pornind de la identificarea și recomandarea soiurilor străine pentru condiţiile din ţara noastră, s-a reușit studierea și realizarea unui număr mare de soiuri cu valoare culturală și agronomică deosebită.

În perspectivă, o atenţie deosebită se va acorda creării de noi soiuri de cartof prin metode moderne de ameliorare, folosind specii cultivate și sălbatice cu o bună adaptare la condițiile din România, cu rezistență la boli și dăunători, toleranță la stres termo-hidric, cu o mare capacitate de utilizare rațională a resurselor biologice și tehnologice adecvate.

INTRODUCERE

Cu o continuitate care se supune vicisitudinilor istoriei, ameliorarea a oferit omului șansa de a încerca să tindă spre perfecţionarea demiurgului în realizarea unei variabilităţi mai mult sau mai puţin controlate, în interiorul căreia să fie identificate structuri genetice superioare celor existente (Chiru și colab., 1992).

Ameliorarea cartofului are ca sarcinã permanentã crearea de noi soiuri performante, cu capacitate mare de producție, rezistente la boli și dãunãtori (manã, viroze, râia neagrã și nematozi) și cu însușiri de calitate (fizicã, chimicã, culinarã și tehnologicã) superioare.

La cartof, soiul, ca resursã biologicã, este cel mai important factor în realizarea de producții mari, constante și economice, iar însoțit de un material de plantat cu valoare biologicã ridicatã, se realizează sporuri de producție de 40 – 60 %. De fapt, soiul este principala resursã de mărire a producției, fără creșterea continuă și progresivă a cheltuielilor materiale și energetice directe. Dar, soiul, ca orice material biologic sau mijloc de producție se menține în producție un timp limitat, mai lung sau mai scurt, degenerează biologic și se uzează moral, datorită apariției și evoluției agenților patogeni, modificării condițiilor tehnice și economice, precum și cerințelor pieței în continuă dinamică.

Fiind o plantă adaptată pentru tuberizare la condiţiile de zi scurtă, primele soiuri nu au satisfăcut dorinţele producătorilor și consumatorilor de cartof, astfel că a fost necesară selecţia unor forme noi, valoroase, adaptate la condiţiile de zi lungă specifice zonelor favorabile de cultură a cartofului din Europa. În urma selecţiei unor populaţii rezultate din autofecundare s-au obţinut un număr mic de soiuri, constatându-se o creștere numerică pe la mijlocul secolului al XVII-lea.

Datorită apariţiei unor noi boli și dăunători, dar și a diversificării preparatelor alimentare, ca urmare a cultivării mai intensive a fost necesară crearea unor soiuri mai performante.Primele lucrări de ameliorare și selecţie de noi soiuri de cartof sunt menţionate la începutul secolului al XX – lea, însă despre ameliorare sistematică la cartof se poate vorbi numai după anul 1950 (Bozeșan, 2002).

De-a lungul timpului, prin amplificarea procesului de ameliorare s-au obţinut rezultate valoroase, soiurile românești de cartof ocupând suprafeţe însemnate, fiind apreciate de producătorii și consumatorii de cartof.

REZULTATE ÎN AMELIORAREA CARTOFULUI

Activitatea de ameliorare a cartofului a fost de-a lungul timpului dezbătută în volume de lucrări științifice, Chiru și colab. în anul 1992 (citând autori și titluri de referință) a definitivat o sistematizare a activității de ameliorare a cartofului, pe care o citãm, cu considerație, în cele de mai jos și continuăm cu situația până în prezent.

Primele lucrări de ameliorare din România au fost efectuate înainte de anul 1920, de către pasionați ai culturii cartofului, rămași în anonimat. Aceștia, au ales dintre soiurile care circulau în perioada respectivă, pe cele care se comportau mai bine în condițiile ecologice ale unei anumite zone. Luate în culturã, soiurile respective, au primit și denumiri legate de zona lor de culturã sau de manifestarea mai pregnantă a unor caractere morfologice și fiziologice. Printre acestea pot fi enumerate: Roz de Brașov, Cornul Caprei, Săpunar, Köningin Im Tale, Feneșel.

Perioada anilor 1920-1930 reprezintă startul unor încercări de ameliorare a cartofului, în care se remarcă dr. W. Stephani, care la ferma proprie din localitatea Bod, județul Brașov, selecționează primele soiuri românești de cartof. Soiurile respective erau, de regulă, variații mugurale ale unor soiuri cultivate în perioada respectivă, majoritatea de proveniență germană. Astfel au fost selecționate soiurile Maiköning și Edelrosen. De asemenea s-au obținut primele populații generative care au fost supuse procesului de selecție. Dintr-o populație obținută din autofecundarea soiului Richter's Imperatora fost selecționat soiul Victoria(Constantinescu, 1937).Totuși, până în 1950 nu s-a făcut o ameliorare sistematică a cartofului (Constantinescu, 1969).

Ponderea a deţinut-o pentru multă vreme activitatea de identificare a celor mai bune soiuri din sortimentul mondial, cu o complexitate treptată a însușirilor și caracteristicilor cercetate, aceasta în funcţie și de incidenţa unor boli și de volumul cunoștinţelor acumulate.

Primele studii mai sistematice a soiurilor străine, provenite în special din Germania, se efectuează în perioada 1937 – 1942, când sunt urmărite aspecte privind capacitatea de producţie, perioada de vegetaţie și conţinutul în amidon și sunt recomandate în producţie soiurile : Frühboté, Frühmölle, Viola, Voran și Priska (Velican și Luca, 1943).

Un salt calitativ în această activitate se înregistrează în perioada 1950 – 1960, când în câmpurile experimentale sunt analizate atât soiuri străine cât și linii românești, în criteriile de apreciere apărând elemente restrictive (rezistenţă la râia neagră) sau elemente noi clasificatoare (mană și viroze). Comparaţiile se făceau utilizând ca soiuri martor: Viola, Mittelfrühe, Merkur (Constantinescu și colab., 1961).

Odată cu concentrarea activităţii de ameliorare la Staţiunea de cercetare Braşov (1962), care se transformă în Institutul de Cercetări pentru Cultura Cartofului și Sfeclei (1967), se trece la o nouă etapă, comparabilă, prin multitudinea elementelor urmărite în aprecierea soiurilor autohtone și străine, cu practica internaţională și care, de altfel, se circumscrie trecerii de la ameliorarea pentru însușiri productive, rezistenţă la râia neagră și calitate culinară bună, la cea care adaugă și rezistenţa la virusuri și mană. Sunt remarcabile cercetările complexe care au ca obiect de studiu atât elementele menţionate mai sus cât și elemente noi ca dinamica formării producţiei (Groza, 1976), structura producţiei de tuberculi, rezistenţa la boli și dăunători, clase de calitate culinară (Catelly și colab., 1969; Groza și colab., 1970), rezistenţa la vătămări mecanice (Mureșan, 1975; Ghimbășan și Catelly, 1976). Continuând activitatea de verificare a soiurilor străine sunt recomandate multe soiuri pentru încercare în reţeaua Comisiei de stat, unele dintre ele impunându-se în cultură (Ostara, Desirée, Eba), altele fiind recomandate ca forme parentale (Anco, Fecula, Adwira, Heideniere).

Concomitent cu mărirea numărului de însușiri și caracteristici urmărite a crescut și acurateţea experimentală, atât în modul de realizare a experienţelor în câmp cât și a prelucrării datelor experimentale, cu un efect direct asupra reducerii cotei de hazard în promovarea unor soiuri. În acest sens trebuie amintită și încercarea de a realiza un sistem de bonitare și omologare a soiurilor bazat pe durata perioadei de vegetaţie, producţia de tuberculi, sensibilitatea la infecţie în câmp la mană și viroze, procentul de amidon (Groza și colab, 1980), precum și aceea a unei metode complexe de bonitare care pe lângă criteriile clasice au introdus două noi elemente cu mare garanţie statistică: nota generală și stabilitatea expresiei caracterului analizat (Fodor, 1985).

Înfiinţarea Staţiunilor de cercetare la Brașov, Cluj, Suceava și Moara Domnească (1945 – 1955), (Constantinescu, 1969), a constituit și momentul declanșării unei tendinţe permenent ascendente, deși cu unele sincope, a laturii creative a muncii de ameliorare, aceasta regăsindu-se pe parcursul anilor în multe linii de perspectivă și noi soiuri omologate.

Perioada de pionierat a acestei activităţi, cu toată modestia mijloacelor utilizate și a structurii genetice restrânse, a fost marcată de omologarea unor soiuri, la baza cărora a stat multă muncă și pasiune. Dintre acestea amintim: Măgura, Carpatin, Colina (omologate în perioada 1964 – 1966), acestea prezentând unele caractere superioare martorilor Viola, Mittelfrühe, Merkur (aspectul tuberculilor, producţie). Soiul Carpatin, timpuriu, cu o dinamică bună a acumulării producţiei, a fost in Lista oficială a soiurilor

din România până în anul 1991, iar soiul Colina a fost unul din genitorii mult utilizaţi în hibridările efectuate la Institutul nostru (Constantinescu și Catelly, 1969; Fodor și colab., 1969).

O analiză a rezultatelor obţinute, a posibilităţilor existente și a obiectivelor de ameliorare (prioritar considerând, pe lângă capacitatea de producţie, obţinerea de genotipuri mai rezistente la virusuri și mană), efectuată în anii 1964 – 1965, a dus la concluzia necesităţii de utilizare de noi surse de rezistenţă din speciile sălbatice și primitive ale genului *Solanum,* precum și abordarea unor noi metode de ameliorare genetică. S-a constituit, astfel, un colectiv de amelioratori și geneticieni care a elaborat o nouă schemă de ameliorare genetică (12 ani) care, cu unele îmbunătăţiri ulterioare este aplicată și în prezent. Această nouă abordare a impus și efectuarea unor lucrări de producere a materialului iniţial de ameliorare (utilizat ca genitori), pornind de la cercetări de identificare a determinismului genetic la unele caractere importante, a eritabilităţii acestora, a utilizării unor serii cu grade ploidice diferite, precum și a unor metodologii adecvate.

Structura genetică complexă a cartofului cultivat (2n=4x=48) și segregarea puternică a caracterelor dorite în descendenţele obţinute prin hibridarea sexuată, complicată de multe ori de linkage-ul nefavorabil, precum și recunoașterea avatajelor recombinării genetice la nivel diploid, au stat la baza iniţierii unei serii de cercetări ce a urmărit obţinerea dihaploizilor de *Solanum tuberosum*.

S-a clarificat metodologia utilizării speciei *Solanum phureja* ca inductor de dihaploidie, stabilindu-se și influenţele determinate de tipul partenerului matern, de energia germinativă a seminţelor, mărimea bacelor și pornind de la posibilităţile de încrucișare a formelor dihaploide s-a identificat și rolul endospermului triploid și haxaploid în supravieţuirea și dezvoltarea embrionului (Gorea, 1970, 1972), analizându-se și comportamentul meiotic și mitotic la acest grad ploidic (Pop și colab., 1990). De asemenea, s-a încercat și calea androgenetică de obţinere a formelor haploide, astfel încât, faza intermediară de calus hibrid a fost rezolvată.

Tot în cadrul acestei activităţi de obţinere a unui material iniţial de ameliorare, care să contribuie la realizarea obiectivelor preconizate în cadrul creării de soiuri noi, au fost dezvoltate și cercetări de inducere de rezistenţă extremă la virusul X (*Solanum acaule* și *tuberosum villaroela*) și la virusul Y (*Solanum stoloniferum*), concretizate printr-o schemă de 6 - 7 ani, corespunzătoare naturii ereditare monogenice dominante a acestui tip de rezistenţă (Groza și Cojocaru, 1982). Analiza variabilităţii rezistenţei la virozele grave în populaţii hibride a permis stabilirea unor limite maxime de

selecţie de 40% (pentru Y, virusul răsucirii frunzelor – VRF, complex viroze - cumulate) și de 10% (VRF) (Catelly și Groza, 1973).

Identificarea unor genitori din specia *Solanum demissum*, cu rezistenţă mare la mană, a permis utilizarea acestora într-un program de retroîncrucișare progresivă în cadrul căreia s-a determinat influenţa plasmonului *demissum* (Gorea și Plămădeală, 1976).

După identificarea prezenţei nematodului cu chişti în România, atât materialul cu rezistenţă la virusuri cât și cel cu rezistenţă la mană a fost și este supus unor hibridări complementare de introducere a unor gene cu rezistenţă la acest dăunător (Gorea și colab., 1992).

Modificarea structurii cariologice a cartofului tetraploid, în scopul manifestării mai pregnante a principalelor caractere de ameliorare și îmbunătăţirea lor sub un control genetic eficient, a constituit un obiectiv principal al cercetărilor de genetică și citologie. În acest sens s-au desfășurat cercetări privind:

-modificarea structurilor genice pentru anumite caractere prin mutaţii genice provocate cu agenţi fizici și chimici (Groza, 1977, 1978, 1981). Realizarea unor studii de mutageneză au permis, în prima fază, stabilirea factorilor ce determină frecvenţa mutaţiilor pentru potenţialul de producţie (Groza, 1977), și în continuare elaborarea unei scheme de ameliorare prin mutaţii. Deși genotipul mutant (Bv. M1) nu s-a impus în încercările la Comisia de stat, el a fost un exemplu de o posibilă cale de urmat.

-simplificarea structurii cariologice prin reducerea numărului de seturi cromozomiale de la 4 la 2, rezultând forme dihaploide cu 24 de cromozomi, din cartoful obișnuit tetraploid cu 48 de cromozomi.

În domeniul dihaploidiei s-au făcut cercetări cu privire la crearea, selecţia, expresia caracterelor și posibilitatea de utilizare a acestor forme cu 24 de cromozomi în ameliorarea cartofului (Gorea, 1968, 1970, 1972; Bozeșan, 1998). De asemenea, s-a cercetat posibilitatea resintezei treptei tetraploide a formelor dihaploide atât pe cale mitotică, cât și pe cale meiotică (Gorea și Gologan, 1973; Gorea și Ecaterina Gorea, 1978; Bozeșan, 1998) .

Cercetările ample s-au făcut și în ceea ce privește fertilitatea formelor dihaploide de cartof și posibilitatea lor de încrucișare cu peste 120 de specii sălbatice și primitive de cartof.

Studiile de citologie au clarificat aspecte principale privind mitoza și unele aberaţii cromozomiale în diviziunea meiotică de gametogeneză, cu consecinţe grave asupra fertilităţii polenului (Pop, 1991).

În contextul activităţii ce a avut loc, s-au desfășurat și cercetările cu obiectiv: decelarea și ulterior după identificarea lor, stabilirea modalităţilor

de recombinare genetică a elementelor constitutive ale plantei de cartof. Această abordare a avut o evoluţie progresivă, cu implicarea cercetătorilor de la mai multe departamente, fiind analizată variabilitatea unor caractere supraterane și subterane atât la soiuri (Bianu, 1985; Chiru, 1987) cât și la populaţiile hibride (Grădinaru, 1976; Fodor și colab., 1977) și după stabilirea corelaţiilor dintre ele fiind consemnate și încercări de reconsiderare a lor ca elemente prezumtive în elaborarea unui nou ideotip de producţie (Groza și Chiru, 1984; Chiru și colab., 1988).

Creșterea potenţialului mediu de producţie al cartofului prin soi, între anii 1966 – 1992 exprimă de fapt progresul înregistrat la această cultură, ca urmare a introducerii unor soiuri noi pentru fiecare perioadă de ani (Fodor, 1982). A fost adoptată exprimarea prin soiuri standard și unele soiuri românești deoarece această grupare a avut o constanţă mai mare în timp și spaţiu.

Crearea de populații genetice valoroase presupune o cunoaștere și o alegere corespunzătoare a genitorilor. În acest scop s-a constituit o colecție de soiuri, o adevărată bancă de gene, care a fost mereu îmbogățită cu noi soiuri românești și din sortimentul mondial, cu specii sălbatice și primitive ale genului tuberifer *Solanum***,** precum și cu genitori cu ereditate cunoscută, creați în România sau de proveniență străină.

Introducerea speciilor sălbatice și primitive și a genitorilor cu ereditate cunoscută, a adus schimbări importante în procesul de creare de soiuri (Chiru, 1998). În perioada respectivă a fost inițiat sistemul de producere a cartofului pentru sămânță, a cărui obiectiv de bază era asigurarea necesarului de sămânță pentru România. Pentru realizarea acestui obiectiv, o condiție esențială a fost și cultivarea de soiuri corespunzătoare, cu capacitate mare de producție, dar mai ales să prezinte o bună rezistență la boli, în special la viroze, având în vedere condițiile specifice ale României.

Activitatea de ameliorare a cartofului s-a diversificat în anul 1980, prin înființarea Stațiunilor de Cercetare și Producție a Cartofului (S.C.P.C.) de la Miercurea Ciuc – Harghita și Tg. Secuiesc - Covasna, care au cuprins în activitatea lor crearea de soiuri. Pe lângă acestea, s-au înființat, în același an, Stațiunile de Cercetare și Producție a Cartofului de la Mârșani – Dolj, specializată în cultura cartofului timpuriu, Tulcea, specializată în cultura cartofului în zona de stepă, la irigat și Tg. Jiu – Gorj, specializată în cultura cartofului în zona colinară, lărgindu-se astfel sfera de verificare a noilor creații în diferite condiții pedoclimatice. De asemenea s-a continuat colaborarea cu S.C.A. Suceava.

Prin lărgirea activității de ameliorare, s-a impus o nouă orientare în activitatea de creare de soiuri, și anume crearea de soiuri specializate pe grupe de folosință, pretabile a fi cultivate în condiții ecologice variate. Această nouă orientare a fost sprijinită de conducerea Academiei de Științe Agricole și Silvice (A.S.A.S.), care a acordat o atenție deosebită activității de creare de soiuri, alocând peste 45 % din valoarea de contract.

Efectul acestor acțiuni s-a materializat prin creșterea numărului de linii de perspectivă trimise la verificare în rețeaua Institutului de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor (I.S.T.I.S.) și prin înregistrarea în Catalogul Oficial al soiurilor (hibrizilor) de plante de cultură din România a unui număr însemnat de noi soiuri de cartof, în special după anul 1990 (Chiru, 1995 a, Chiru ,1995 b, Mike, 1995, Bodea, 1999, Galfi și Catelly, 1995, Bozește an și Chiru, 1999, Bozește an și Draica, 2001).

Astfel, în perioada 1991 – 2002 s-au aflat în verificare 387 linii de ameliorare, dintre care au fost înregistrate în Catalogul Oficial al soiurilor de plante de cultură din România 44 noi soiuri de cartof, din care (Bozește an, 2002):

- 19 soiuri create la I.N.C.D.C.S.Z. Brașov: Cașin,Bîrsa, Bran, Cibin, Rene, Titus, Roclas,Rustic, Teo, Corona, Christian, Cristela, Alize (Amelia, Cumidava), Nana, Nicoleta (Ruxandra),Semenic, Tâmpa, Timpuriu De Brașov, Dacia (Zamolxis)
- 12 soiuri create la S.C.D.C. Miercurea Ciuc: Ago, Catellyna, Rozana, Siculus, Eterna, Robusta, Frumoasa, Harghita, Nativ, Tentant, Amicii, Rozal
- 7 soiuri create la S.C.D.A. Suceava: Dragomirna, Moldoviţa, Astral, Magic, Triumf, Victoria,Rapsodia
- 6 soiuri create la S.C.D.C. Tg. Secuiesc: Coval, Nemere, Redsec, Luiza, Milenium, Productiv

Metodele de ameliorare utilizate au fost în general cele clasice și în special hibridarea sexuată, urmată de selecția clonală individuală. Această metodă a fost mereu perfecționată, în momentul de față utilizându-se schema de ameliorare îmbunătățită în anul 1995 (Toader, 1995).

Pe lângă schema clasică de ameliorare s-au elaborat scheme moderne, care au în vedere transferul de gene valoroase din vastul rezervor al speciilor sălbatice și utilizarea metodelor neconvenționale (haploidia, combinareași recombinarea la nivel diploid, retetraploidizarea, etc.) și biotehnologice, utilizate în special în crearea de genitori cu ereditate cunoscutăși a materialului inițial valoros (Bozește an, 1998).

Totodată, au fost abordate aspecte fundamentale privind hibridarea somatică, fuziunile de protoplaști și transferul de informaţie genetică străină, utilizând ca transportori *Agrobacterium tumefaciens* (Dinu, 2002).

Dintre soiurile de cartof românești create la Institutul de Cercetare – Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Bozeșan și colab. (2004) evidențiază în lucrarea sa pe unele dintre cele mai performante soiuri, respectiv:

- Soiuri timpurii și semitimpurii: Dacia, Roclas și Christian;
- Soiuri semitârzii: Amelia, Tâmpa și Nicoleta.

Capacitatea biologică de producție a acestor soiurilor s-a verificat în 10 centre, în condiții ecologice foarte variate, specifice zonelor de culturã ale cartofului din România. Ca metodã de lucru s-a utilizat tehnica culturilor comparative și prelucrarea statisticã a rezultatelor. Rezistența la boli și dãunãtori a fost verificatã în câmpuri experimentale și laboratoare. Ca metodă s-a utilizat tehnica infecțiilor provocate. Însușirile de calitate au fost determinate în laborator și au avut în vedere aspectul fizic, compoziția chimicã, calitatea culinarã și pretabilitatea la industrializare.

Capacitatea biologicã de producție a variat între 65,9 și 90,6 t/ha, la soiurile timpurii și semitimpurii și între 70,6 și 80,7 t/ha, la soiurile semitârzii. De asemenea, soiurile s-au comportat diferit în fața atacului de manã (*Phythophthora infestans Munt. (de Bary.*), soiurile timpurii și semitimpurii fiind caracterizate de o sensibilitate mai mare, în special la atacul pe frunze, în comparație cu soiurile semitârzii care au prezentat o rezistență mai bunã. Toate soiurile au avut o bunã rezistență la atacul pe tuberculi. Din punct de vedere a rezistenței la viroze, soiurile au avut o rezistență ridicatã și foarte ridicatã la viroze grave, indiferent de grupa de precocitate.

Compoziția chimicã și în special conținutul în amidon, a încadrat soiurile în diferite scopuri de folosință, pentru consum timpuriu, de varã și toamnã - iarnã, în stare proaspãtã, dar și pentru industrie și industrializare. Acesta a fost un criteriu de recomandare a acestor soiuri pentru a fi în sistemul național de producere a cartofului de sãmânță, dar a constituit și un criteriu de bazã în alegerea soiului corespunzãtor de cãtre cultivatori și consumatori, precum și pe cele care au avut ca destinație industria și industrializarea.

Insuficiența accentuată a fondurilor necesară cercetărilor din ultima perioadă a determinat o reducere a volumului de material inițial de ameliorare supus selecției de la 150000 genotipuri în anul I de selecție (1989) la 70000 în anul 2006 (Chiru și colab., 2007), în prezent volumul reducându-se la aproximativ 10000-15000 genotipuri.

Soiurile de cartof create în România au avut o perioadă de cultivare mai lungă sau mai scurtă, fiind mereu înlocuite cu altele mai performante.

În perioada anilor 2003-2006, au fost omologate în rețeaua de stat ISTIS alte 11soiuri românești de cartof, cu caracteristici îmbunătățite, un accent deosebit fiind acordat precocității, dinamicii de formare a tuberculilor și plasticității ecologice, după cum urmează:

- 2 soiuri create la I.N.C.D.C.S.Z. Brașov: Dumbrava (Kronstad) și Transilvania
- soiuri create la S.C.D.A. Suceava: Alina, Claudiu, Lord, Loial
- soiuri create la S.C.D.C. Tg. Secuiesc: Ioana (Albioana), Armonia, Speranța, Star, Mikel (Gared)

Situația soiurilor de cartof românești, omologate și înregistrate în Catalogul Oficial al soiurilor de plante de cultură din România în perioada 1996-2006, este prezentată în tabelul 1.

Evidența soiurilor de cartof românești obținute în perioada 1991-2006

Tabelul 1

Nr. crt.	Soiul	Anul omologării	Genealogie	Autori
INCDCSZ Braşov				
1	CAŞIN*	1991	BIRANCO X ADRETTA	MUREŞAN VICTOR SABIN, SZTANKOVSZKY ATTILA, BEDO EMERIC
2	BÂRSA	1992	M.P.I 55-1995-139 X USDA 96-56	BIANU TEODOR
3	BRAN	1992	GHIMBASAN X M.P.I 192-68	BIANU TEODOR
4	CIBIN*	1992	DESIREE X GLORIA	MUREŞAN VICTOR SABIN
5	RENE*	1992	DESIREE X GLORIA	MUREŞAN VICTOR SABIN
6	TITUS	1993	MPI 544129/288 X ADRETTA	BIANU TEODOR
7	ROCLAS*	1994	HB8 X GRANDIFLORA	CHIRU SORIN CLAUDIAN
8	RUSTIC*	1994	HB8 X GRANDIFLORA	CHIRU SORIN CLAUDIAN
9	TEO	1994	DESIREE X SCHWALBE	BIANU TEODOR
10	CORONA*	1998	A2 77-2044 X DESIREE	MUREŞAN VICTOR SABIN

11	CHRISTIAN*	1999	KE 53 X CLEOPATRA	CHIRU SORIN CLAUDIAN
12	CRISTELA	1999	BRDA X MARIS PIPER	TOADER VIOREL, BOZEŞAN ION
13	CUMIDAVA*	1999	ROESLAU X DESIREE	BOZEŞAN ION, CHIRU SORIN CLAUDIAN
14	NANA	1999	L. 2083 X CLEOPATRA	CHIRU SORIN CLAUDIAN
15	RUXANDRA*	1999	BOBR X SCHWALBE	CHIRU SORIN CLAUDIAN, BOZEŞAN ION
16	SEMENIC*	1999	BV.1207-61 X GINKE	FODOR I.., CATELLY TITUS
17	TÂMPA*	2000	HEIDRUN X COLINA	BOZEŞAN ION, DRAICA CONSTANTIN
18	TIMPURIU DE BRAŞOV	2001	PONTO X SCHWALBE	BOZEŞAN ION, DRAICA CONSTANTIN, TOADER VIOREL
19	ZAMOLXIS*	2002	SAN X JAGODCA	BOZEŞAN ION
20	KRONSTAD*	2003	DESIREE x CONCORDE	BOZEŞAN ION, DRAICA CONSTANTIN
21	TRANSILVANIA*	2006	CARDINAL x OMEGA	BOZEŞAN ION
SCDC Miercurea Ciuc				
1	AGO*	1994	HB 115 x LU1. 56-132-36	GALFI NANDOR, CATELLY TITUS
2	CATELLYNA*	1994	HB 155 x Lu. 56-132-36	GALFI NANDOR, CATELLY TITUS
3	ETERNA	1998	BOBR x BV 403-7 M	GALFI NANDOR
4	ROBUSTA	1998	HEIDRUN x CATI	GALFI NANDOR
5	ROZANA	1997	BV.Y.73-860-68 x ARKA	GALFI NANDOR
6	SICULUS	1997	BOBR x COLINA	GALFI NANDOR
7	FRUMOASA	1999	HEIDRUN x MANUELA	GALFI NANDOR
8	HARGHITA	1999	MPI 61516 x CERTO	GALFI NANDOR
9	NATIV	1999	FANAL x OMEGA	GALFI NANDOR
10	TENTANT	2001	PONTO x CONCORDE	GALFI NANDOR
11	AMICII	2002	CONCORDE x KATAHDIN	GALFI NANDOR, CHIRU SORIN CLAUDIAN
12	ROZAL	2002	SAN x FALCONA	GALFI NANDOR
SCDA Suceava				
1	DRAGOMIRNA	2000	ROESLAU x CONCORDE	BODEA DUMITRU
2	MOLDOVIŢA	2000	HEIDRUN x COLINA	BODEA DUMITRU
3	ASTRAL	2001	ELVIRA x CONCORDE	BODEA DUMITRU

4	MAGIC	2001	SANTE x CONCORDE	BODEA DUMITRU
5	TRIUMF	2002	ESTA x CARPATIN	BODEA DUMITRU
6	VICTORIA	2002	ROESLAU x CONCORDE	BODEA DUMITRU
7	RAPSODIA	2002		BODEA DUMITRU
8	ALINA	2003		BODEA DUMITRU
9	CLAUDIU	2003	PENTLANDJ X CORONA	BODEA DUMITRU
10	LORD	2003		BODEA DUMITRU
11	LOIAL	2004		BODEA DUMITRU
SCDC Târgu Secuiesc				
1	COVAL*	1999	BOBR x SUPER	MIKE LUIZA
2	NEMERE	1999	MPI 61-516-20 X CERTO	MIKE LUIZA
3	REDSEC*	1999	MPI 61-516-20 x CERTO	MIKE LUIZA
4	LUIZA*	2000	FANAL x OMEGA	MIKE LUIZA
5	MILENIUM*	2000	FANAL x OMEGA	MIKE LUIZA
6	PRODUCTIV	2001	HEIDRUN x MANUELA	MIKE LUIZA
7	ALBIOANA*	2003	A MPI 69 x CARPATIN	MIKE LUIZA
8	ARMONIA*	2003	HEIDRUN x DUET	MIKE LUIZA
9	SPERANȚA*	2003		MIKE LUIZA
10	STAR	2004		MIKE LUIZA
11	GARED*	2004	DESIREE X ROESLAU	MIKE LUIZA, BACIU ANCA, NEMES ZSUZSANNA, MOTICA ROBERT

*) soiuri brevetate

Cu toată modestia mijloacelor utilizate, soiurile românești anterior create au fost mereu performante din punct de vedere al potenţialului de producţie și al rezistenţei la boli.Cu toate acestea, odată cu evoluția cerințelor consumatorului, cu schimbarea tehnologiilor, dezvoltarea unor noi nișe de piață, a apărut și necesitatea înlocuirii, respectiv creării de noi soiuri. Cerințele consumatorului au devenit din ce în ce mai sofisticate și ca atare și soiurile nou create trebuie să evolueze în acest sens. Crearea unor soiuri de cartof care să satisfacă cerinţelor de mai sus, necesită o atenţie deosebită pentru:

- alegerea genitorilor care să confere o stabilitate a soiurilor;
- efectuarea unei selecţii severe pentru a răspunde cerinţelor producătorilor și consumatorilor de cartof din România;
- reorganizarea activităţii selecţiei de menţinere și a sistemului de înmulţire rapidă prin culturi de ţesuturi, a soiurilor și liniilor de

cartof aflate în încercare, pentru ca acestea să ajungă cât mai rapid și în cantitatea solicitată la producătorii de cartof pentru sămânţă și consum;

- implicarea producătorilor de sămânţă în extinderea soiurilor românești.

Volumul de material realizat în cadrul procesului de ameliorare și implicit a numărului de linii cu însușiri superioare încercate în reţeaua Institutului de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor, dar și a soiurilor omologate a urmat un traiect sinuos, în concordanță cu numărul de personal calificat implicat în activitatea de ameliorare, care a fost în continuă scădere. Colectivul laboratorului AMSEM a cunoscut în ultimii ani fluctuații de personal, atât calificat cât și necalificat, la ora curentă (anul 2017), activitatea de cercetare este desfășurată de către 4 cercetători, dintre care 1 CS1, 2 CSIII și 1 ACS, și doi dintre aceștia au grad științific de doctor.

Evoluția materialului de selecție, material biologic aflat în diferite faze, de la Populații 1 la Linii de ameliorare, precum și situația evoluției combinațiilor hibride efectuate în programul de ameliorare, sunt prezentate în tabelele 2 și 3.

Evoluția materialului de selecție în perioada 2008-2017

Tabelul 2

Materialul de selecție	Anul									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Populații 1	2.955	5.410	4.830	3.813	3813	1740	388	3211	813	2628
Populații 2	532	398	330	270	270	428	112	98	208	70
Populații 3	120	110	70	96	96	70	83	38	17	90
Descendențe 1	33	30	59	29	29	40	25	57	28	11
Descendențe 2	17	18	16	32	32	23	25	15	30	10
Linii de ameliorare	13	11	14	21	21	29	40	21	14	8

Situația combinațiilor hibride obținute în perioada 2007-2017

Tabelul 3

Anul	Nr. combinații hibride efectuate	Nr. combinaţii hibride obţinute
2007	88	16
2008	93	40
2009	118	61
2010	146	49
2011	32	5

2012	-	-
2013	158	34
2014	87	-
2015	-	-
2016	183	37
2017	179	89
TOTAL	1084	331
%		30,53%

Astfel, activitatea de ameliorare desfășurată la INCDCSZ Brașov în ultimii 10 ani (2007-2017), și-a impus o serie de obiective și strategii pe termen lung:

- Ameliorarea de noi soiuri de cartof cu potențial de export, rezistente la boli și dăunători (pentru reducerea nivelului de inputuri chimice), pentru o mai bună utilizare a resurselor de mediu și tehnologice disponibile;
- Îmbunătățirea metodelor de obținere a noilor soiuri de cartof, prin utilizarea de tehnici moderne de ameliorare (fenotipare);
- Economie de timp prin substituirea experiențelor de teren complexe(care trebuie să fie efectuate în anumite perioade ale anului sau în locuri specifice ori sunt complicate din punct de vedere tehnic), cu teste moleculare;
- Elaborarea de lucrări științifice și transfer al informațiilor către principalii beneficiari (fermieri, procesatori, consumatori);
- Realizarea de loturi demonstrative în câmp la fermieri, cu noile creații de ameliorare.

În elaborarea acestor obiective s-au urmăritcâteva direcții de cercetare stabilite astfel încât soiurile de cartof românești nou create să se alinieze cerinţelor internaţionale. Dintre aceste direcții, cele mai importante sunt:

- Menținerea și îmbogățirea fondului / patrimoniului genetic la cartof;
- Mărirea acurateții și specificității metodelor convenționale de ameliorare a cartofului prin abordarea de tehnici moderne de ameliorare;
- Crearea de noi soiuri de cartofprin utilizarea de metode convenționale și modernede obținere (QTL, MAS), folosind specii cultivate și sălbatice cu o bună adaptare la condițiile din România, cu rezistență la boli și dăunători, toleranță la stres termo-hidric, prin utilizarea rațională a resurselor organice și tehnologice adecvate;
- Îmbunătățirea calității culturale a cartofuluide sămânță prin promovarea utilizării biotehnologiilor;

- Modernizarea infrastructurii de cercetare;
- Perfecționarea colaborării interdisciplinare (genetică, biotehnologii, fiziologie);
- Atragerea de personal calificat și implicarea în proiecte de cercetare naționale și internaționale.

În prezent, la nivel mondial dar și în România, tendința de contracarare a efectelor negative cauzate de hiperintensivizarea agriculturii a dus la ridicarea gradului de noutate a tehnicilor propuse a fi utilizate în ameliorare. Unul dintre aceste efecte negative în cazul cartofului este reprezentat de eroziunea genetică determinatăde existența în cultură a unui număr foarte mic de specii ale genului *Solanum*. Metodele bazate pe markeri moleculari măresc acuratețea, specificitatea metodelor convenționale de ameliorare a cartofului și totodată necesită o bună colaborare cu disciplinele genetică, biotehnologii și fiziologie (Ștefan Maria, 2012).

Ca strategie următoare și de viitor în corelaţie și cu posibilităţile de finanţare (parteneriat public-privat) este necesar ca toatedirecţiile de cercetare prezentate să fie abordate, astfel încât rezultatele finale–soiuri noi, să corespundă solicitărilor fermierilor, procesatorilor și în primul rând consumatorilor (Chiru și Olteanu, 2013).

Obiectivul prioritar de ameliorare l-a reprezentat rezistența genetică la mană (Macovei și colab., 2008; Hermeziu Manuela și Hermeziu R., 2009; Moise Andreea și colab., 2009), îmbunătățirea caracterelor agronomice (aspectul tuberculilor, capacitate de producție, precocitate, dinamica acumulării producției)(Hermeziu, 2009; Hermeziu, 2010; Moise Andreea, 2011; Ștefan Maria și Hermeziu, 2013; Ștefan Maria și colab., 2016), adaptabilitatea la condiții de mediu extreme culturii cartofului (Hermeziu și colab., 2012; Bărăscu și colab., 2012; Hermeziu și colab., 2014).

La nivelul anului 2017, din totalul de linii de ameliorare deținute, 5 linii sunt în ani diferiți de testare în rețeaua ISTIS (2 linii anul III, 2 linii anul II și o linie anul I). Plantarea materialului biologic corespunzător diferitelor etape ale procesului de ameliorare s-a făcut cu material biologic provenit din introducerea progresivă în programul de ameliorare de combinaţii noi și soiuri cu perspectivă alese pe baza expresiei fenotipice.

Astfel, în ultimii 10 ani (2007-2017), s-au obținut 8 soiuri noi cu caracteristici agronomice și de rezistență (stres termo-hidric, mană, viroze) superioare, adaptate condițiilor de mediu din țara noastră (Tabelul 4) (Hermeziu și Ștefan Maria, 2014; Hermeziu și colab., 2015; Hermeziu și colab., 2016; Hermeziu și colab., 2017; Ștefan Maria și colab., 2017).

Soiuri de cartof create la INCDCSZ Brașov și înscrise în Catalogul Oficial al soiurilor (2007-2017)

Tabelul 4

Nr. crt.	Denumire soi	Anul înregistrării	Grupa de maturitate	Autorul
1	Brașovia	2013	Semitimpuriu	Hermeziu Radu
2	Sarmis	2014		
3	Marvis			
4	Castrum			
5	Cosiana	2015	Semitardiv	
6	Azaria	2017	Semitimpuriu	
7	Darilena			
8	Sevastia			

Soiurile de cartof nou obținute la INCDCSZ Brașov au fost omologate și înscrise în Catalogul Oficial al soiurilor de plante, după ce în prealabil au fost testate timp de 3 ani în rețeaua ISTIS, respectiv în 7 centre de testare, din zone diferite de cultură ale României.

Soiurile create în perioada anilor 2013-2015 se încadrează în grupa soiurilor semitimpurii (Brașovia, Marvis, Castrum, Sarmis) sau semitârzii (Cosiana) și sunt bine adaptate condițiilor de mediu din țara noastră, au potențial productiv ridicat și rezistență medie la viroze (PVY și PLRV), respectiv la mana cartofului. La râia neagră a cartofului, toate soiurile prezintă rezistență. În ceea ce privește aspectul tuberculilor (formă, ochi, culoare coajă și pulpă), toate soiurile sunt caracterizate de un aspect comercial plăcut, diferit funcție de soi, după cum urmează:

- **Brașovia** - rotund-oval, ochii superficiali, coaja de culoare galbenă și pulpa alb-gălbuie;
- **Marvis** - oval, ochii superficiali, coaja de culoare galbenă și pulpa galben-deschis;
- **Castrum** - rotund-oval, ochii superficiali, coaja de culoare galbenă și pulpa galben-deschis;
- **Sarmis** - rotund-oval, ochii superficiali, coaja de culoare galbenă și pulpa galben-deschis;
- **Cosiana** - rotund-oval, ochii mediu-adânci, coaja de culoare roșie și pulpa galben-deschis.

Referitor la calitatea culinară, soiurile au o calitate culinară bună și sunt încadrate în clase de utilizare diferite, respectiv:

- Clasa A/B – Brașovia, Sarmis (salate și alte tipuri de preparate);
- Clasa B – Marvis, Castrum (toate tipurile de preparate culinare);
- Clasa B/C–Cosiana (diverse preparate, inclusiv chips).

Capacitatea de producție a soiurilor în rețeaua de testare a ISTIS a dovedit că toate soiurile sunt productive, în cele mai variate condiții de cultură, după cum reiese din tabelul 5. Pentru soiurile Brașovia, Marvis, Castrum și Sarmis s-a făcut raportarea la soiul Magic, iar pentru soiul Cosiana, s-a folosit ca martor soiul Sante. Toate soiurile au depășit martorii cu procente cuprinse între 1,5% și 13,7%.

Capacitatea de producție a soiurilor în centrele de testare ISTIS (media pe 3 ani)

Tabelul 5

Soiul	Producția medie (kg/ha)	Diferența față de martor	
		kg/ha	%
Brașovia	31332	1832	106,2
Marvis	30809	1309	104,4
Castrum	33544	4044	113,7
Sarmis	31413	1913	106,5
Cosiana	33909	498,7	101,5
Magic	29500	0,0	100,0
Sante	33411	0,0	100,0

În anul curent 2017, un număr de 3 noi soiuri (**Azaria, Darilena, Sevastia**) au fost omologate și se află în curs de brevetare. Aceste soiuri corespund atât din punct de vedere a capacității de producție, a rezistenței la boli și dăunători, a calității și a pretabilității la prelucrarea industrială, cât și din punct de vedere a plasticității ecologice, date fiind modificările climatice actuale. Toate cele trei soiuri sunt semitimpurii, prezintă tuberculi ovali și ochi superficiali, culoarea cojii galbenă (Sevastia, Darilena), respectiv roșie (Azaria) și rezistență medie la virusul Y, respectiv la mana cartofului. Sunt soiuri cu o calitate culinară bună, clasa de utilizare A (Sevastia) și B (Azaria și Darilena). Evaluarea capacității de producție în rețeaua ISTIS confirmă potențialul ultimelor creații de ameliorare ale Institutului (Tabelul 6).

Evaluarea capacității de producție a soiurilor în cadrul ISTIS (2014-2016)

Tabelul 6

SOIUL	2014	2015	2016
	Martor RUSTIC (100 %)		
Sevastia	93 %	105%	105 %
Azaria	100 %	113 %	109 %
Darilena	102%	103%	107%

În perioada 2007-2017, pentru un număr de 11 soiuri de cartof s-a obținut brevet de invenție, iar 3 soiuri de cartof sunt în curs de brevetare la OSIM (Tabelul 7).

Brevete obținute în perioada 2007-2017

Tabelul 7

Nr.crt.	Denumire soi	Amelioratori	Nr. Brevet
1	Cumidava	Bozeşan Ion, Chiru Sorin Claudian	00192/30.09.2009
2	Zamolxis	Bozeşan Ion	00190/30.09.2009
3	Kronstad	Bozeşan Ion	00240/30.06.2011
4	Ruxandra	Bozeşan Ion, Chiru Sorin Claudian	00206/31.03.2011
5	Transilvania	Bozeşan Ion	00207/31.03.2011
6	Christian	Chiru Sorin Claudian	00258/14.03.2012
7	Tâmpa	Bozeşan Ion, Draica Constantin	00259/14.03.2012
8	Braşovia	Hermeziu Radu	00388/18.12.2014
9	Sarmis		00422/30.06.2015
10	Castrum		00420/30.06.2015
11	Marvis		00421/30.06.2015
12	Cosiana		00476/18.05.2017
13	Azaria		În curs de brevetare
14	Darilena		
15	Sevastia		

Concomitent cu activitatea de obținere noi soiuri de cartof, în cadrul laboratorului se derulează un proces continuu de menținere și îmbogățire afondului/patrimoniului genetic la cartof. Conservarea germoplasmei de cartof se efectuează pe 2 căi: *in situ* și *ex situ*. Modalitatea *in situ* constă în păstrarea resurselor genetice în colecţii de cultură, material care este cultivat an de an în câmpul experimental al laboratorului. Germoplasma componentă a genului *Solanum* se clasifică astfel:

- specii sălbatice cuprinzând și hibrizi interspecifici (*Solanum microdontum, Solanum agrimonifolium, Solanum vernei 74, Solanum agrimonifolium 54, Solanum agrimonifolium A, Solanum agrimonifolium B*);
- specii primitive și hibrizii lor;
- soiuri locale (soiuri premergătoare activităţii de ameliorare);
- material biologic provenind din diferite programe de ameliorare;
- soiuri cultivate, cu mare răspândire geografică.

În câmpul de colecţie se menţin anual aproximativ 500 genotipuri reprezentând atât soiuri cât și diferite forme parentale, toate fiind plantate într-o schemă de 6 plante/genotip.

În cadrul laboratorului AMSEM, există și un program de conservare a polenului de cartof. Acesta este păstrat în fiole etichetate la o temperatură de până la – 20° C.

La buna desfășurare a activității de ameliorare a contribuit și accesarea unor proiecte de cercetare, în cadrul cărora s-au studiat tematici de interes, de la ameliorarea rezistenței la boli și dăunători, a rezistenței la stres termo-hidric, utilizarea biomasei în scopul obținerii de biogaz, până la elaborarea de strategii pentru dezvoltarea de tehnologii adaptate unei agriculturi sustenabile. Proiectele s-au desfășurat în parteneriat cu alte institute și stațiuni de profil din țară, având ca principali beneficiari, fermierii, producătorii, procesatorii și consumatorii de cartof.

În câmpurile experimentale, laboratoarele și spațiile protejate (sere, solar), infrastructura necesară desfășurării activității de ameliorare este susținută de o sistemă de mașini agricole pentru pregătirea terenului, plantat, recoltat, aplicat tratamente fitosanitare și fertilizare, precum și de aparatură de laborator (microscop și accesorii, sticlărie).

Proiecte derulate în cadrul laboratorului AMSEM (raport selectiv)

Tabelul 8

Proiect	Obiective	Importanţă	Beneficiari
PN 07 44 01 (2007-2008)	Ameliorarea a 9 soiuri de cartof specializate pe categorii de utilizare	Asigurarea unor producţii ridicate conform cerinţelor pieţii	INCDCSZ Bv, staţiuni, fermieri, procesatori, comercianţi
PS 2.2.1 (2006-2010)	Soiuri de cartof (16 soiuri) adaptate la diferite zone de cultură (factori de stres)	Producţii raţionale în condiţii de stress termo-hidric	INCDCSZ Bv, staţiuni, fermieri, procesatori, comercianţi
PS 6.3.1 (2006-2010)	Tehnologie recomandată pentru cultivarea cartofului în agrosistem montan	Asigurarea calităţii culturii de cartof produsă în zona montană, cu focusare pe agricultură organică	Fermieri din zona montană şi fermieri implicaţi în agricultura organică
PS 6.3.9 (2006-2010)	Tehnologie specifică pentru utilizarea biomasei în obţinerea de biogaz	Asigurarea utilizării integrale a bimasei ca suport energetic independent al unei ferme	Fermieri
CEEX 415 (2006-2008)	Manual de prezentare sisteme de agricultură sustenabilă	Asigurarea de cunoştinţe fermierilor pentru practicarea unei agriculture sustenabile	Fermieri

ADER 2.1.1. (2015-2018)	Obţinerea de 2-3 soiuri noi de cartof adaptate cerinţelor economice şi schimbărilor climatice	Soiuri favorabile cultivării în condiţii de stress termo-hidric	INCDCSZ Bv, staţiuni, fermieri, procesatori, comercianţi

Diseminarea științifică a rezultatelor cercetării din domeniul ameliorării s-a concretizat prin publicarea unui număr de peste 80 lucrări științifice (ISI, BDI, CNCSIS B+, reviste de profil și de popularizare, broșuri, flyere, postere). Lucrările au fost susținute la nivel național și internațional, în cadrul unor manifestări științifice ca simpozioane (universități, institute și stațiuni de profil, ASAS, SRH, etc.), congrese (EAPR), work-shopuri, sesiuni de comunicări.

Popularizarea noilor creații de ameliorare este o activitate continuă și se desfășoară în cadrul unor manifestări dedicate cum ar fi „Ziua verde a Cartofului" ori expoziții tematice organizate la instituțiile de profil sau centre expoziționale (INDAGRA, PRO INVENT, Salonul Cercetării Românești, Forumul Economic și Comercial China-Europa Centrală și de Est), precum și prin intermediul mass-media (TV, radio, reviste).

Prin aceste manifestări s-a asigurat și transferul rezultatelor științifice către fermieri, prin organizarea anuală de câmpuri demonstrative.

De asemenea, ameliorarea ca domeniu de cercetare asigură suport științific și tehnic la dezvoltarea de strategii pe termen lung, autorităților și ministerelor de profil.

Activitatea de ameliorare a fost susținută și de o serie de colaborări naționale și internaționale cu unități implicate în domeniu. Tematicile abordate au fost diferite, funcție de obiectivele vizate:

- ameliorarea rezistenței la mana cartofului a fost studiată în cadrul unui proiect bilateral cu CRA-Wallonie Libramont Belgia (2008-2014);
- s-au realizat încrucișări între soiuri românești și material parental trimis de partea valonă și s-au obţinut 16800 seminţe adevărate de cartof care au fost testate pentru rezistenţa la mană (*Phytopthora infestans*)
- comportarea soiurilor românești în condiții diferite de cultură a fost cercetată în colaborare cu INORDE Spania (2009-2010);
- au fost trimise soiuri create la INCDCSZ Brașov (Roclas, Rustic, Christian, Cumidava) în Spania la INORDE (Institutul pentru Dezvoltare Economică al provinciei Ourense). Dintre toate soiurile, datorită caracteristicilor sale, soiul Roclas a fost ales spre a fi

promovat în cultură de către fermierii spanioli.

- comportarea unor soiuri străine în condițiile țării noastre, colaborare cu Scica Bretagne-Franța (2008-2009), Meijer Olanda (2009), Bacs Gazda Koop Ungaria (2014-2017);
- au fost testate 17 soiuri franţuzeşti în anul 2008 și 15 soiuri în anul 2009, provenite de la SCICA Bretagne Plants France pentru a observa comportamentul acestora în condiţiile specifice ţării noastre.
- în anul 2009 au fost testate în condiții de câmp experimental, 4 soiuri de cartof provenite de la firma Meijer, Olanda.
- 8 soiuri de cartof provenite de la firma Bacs Gazda Koop din Ungaria au fost testate în condiții experimentale (2014).
- introducerea în cultură a cartofului dulce (*Ipomoea batata*) în condițiile țării noastre, colaborare cu Universitatea Kyungpook din Coreea de Sud (2012-2014).

Au fost introduse în cultură și testate în condiții de câmp și spațiu protejat, 3 soiuri de cartof dulce, provenite de la Universitatea Kyungpook din Coreea de Sud.

Recunoașterea meritelor activității de ameliorare întreprinsă la Institut și a calității creațiilor de ameliorare este dovedită de premiile/medaliile și diplomele acordate de-a lungul timpului în cadrul unor manifestări științifice ori cu caracter expozițional.

- Diplomă de Excelență și Medalia de argint - **pentru SOI NOU DE CARTOF „CUMIDAVA", Dr.Ing. Bozeșan Ion și Dr.ing. Sorin Claudian CHIRU, Salonul Internațional de Inventică PRO INVENT, Ediția VI, 2008, Cluj Napoca**
- Diplomă de Excelență și Medalia de argint - **pentru SOI NOU DE CARTOF „RUXANDRA", Dr.Ing. Bozeșan Ion și Dr.ing. Sorin Claudian CHIRU, Salonul Internațional de Inventică PRO INVENT, Ediția VII, 2009, Cluj Napoca**
- Diplomă de Excelență pentru crearea și înregistrarea de noi soiuri în Catalogul Oficial al soiurilor, MADR-ISTIS, 2012
- **Diploma De Excelenta și Medalia De Aur - pentru SOI NOU DE CARTOF „KRONSTAD", Dr.ing. Sorin Claudian CHIRU, Salonul Internațional de Inventică PRO INVENT, Ediția X, 2012, Cluj Napoca**
- Diplomă de Excelenţă și Medalia de aur pentru invenţia „Soi nou de cartof BRAȘOVIA", Autor: Ing. Radu Hermeziu, **Salonul Internațional de Inventică PRO INVENT, Ediția XII, 2014, Cluj Napoca**

- Diplomă de Excelenţă și Medalia de aur cu mențiune specială pentru invenţia „Soi nou de cartof SARMIS”, Autor: Ing. Radu Hermeziu, **Salonul Internațional de Inventică PRO INVENT, Ediția XIII, 2015, Cluj Napoca**
- Diplomă de Excelenţă și Medalia de aur cu mențiune specială pentru invenţia „Soi nou de cartof COSIANA”, Autor: Ing. Radu Hermeziu, **Salonul Internațional de Inventică PRO INVENT, Ediția XIV, 2016, Cluj Napoca**

Și pentru că viitorul ne aparține, în perspectivă se va acorda o atenţie deosebită creării și extinderii rapide în cultură a noilor soiuri de cartof. Aceasta este posibil prin stabilirea sortimentului de soiuri românești, destinate procesului de înmulţire pe baza rezultatelor obţinute și a cerinţelor producătorilor și consumatorilor de cartof și prin implementarea unor metode moderne în procesul de creare și înmulţire a noilor creaţii, cu precădere a metodelor biotehnologice și, în special, a utilizării rezultatelor ingineriei genetice ca și a folosirii pe scară largă a înmulţirii rapide.

La desfășurarea activităţii din cadrul programelor de ameliorare au contribuit cu succes generaţii valoroase de cercetători. Eforturile acestora de înglobare a energiei depuse în munca de creare de genotipuri superioare la cartof, ne îndreptățesc să le acordăm mulțumirile noastre celor implicați: dr.ing. I. Fodor, dr.ing. Titus Catelly,dr.ing. Sabin Mureșan, dr.ing. Teodor Bianu, dr.ing. C-tin Draica, dr.ing. SorinClaudian Chiru, dr.ing. Viorel Toader,dr.ing. Ion Bozeșan, ing. Radu Hermeziu.

BIBLIOGRAFIE

1. Bărăscu Nina, Andreea Moise, Z. Molnar, V., Donescu, Maria Ianoși, 2012. Cercetări preliminare privind efectele condiţiilor climatice extreme asupra calităţii producţiei la diferite soiuri românești de cartof, Sesiunea Anuală de Comunicări Ştiinţifice „45 de ani de cercetare-dezvoltare: tradiție, continuitate și viitor pentru agricultura României”, INCDCSZ Brașov
1. Bianu. T., 1985. Contribuţii privind aportul caracterelor morfologice la formarea producţiei de cartof. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. XIV, 15 – 26
1. Bodea D., 1999. Cercetări privind variabilitatea, ereditatea și corelarea unor caractere în populaţiile hibride de cartof. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. XXVI, 1 – 17
1. Bozeșan, I., 1998. Cercetări privind utilizarea dihaploizilor în ameliorarea cartofului. Teză de doctorat, USAMV București
2. Bozeșan, I., S. Chiru, 1999. Soiul de cartof Amelia. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. XXVI, 29 – 35
3. Bozeșan, I., C. Draica, 2001. Tâmpa – un noi soi de cartof pentru consum de toamnă – iarnă. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. XXVIII, 9 – 17

4. Bozeșan I., 2002. Realizări și perspective privind genetica și ameliorarea cartofului, Lucrări științifice (Anale) ICDCSZ Brașov, vol. XXIX, pg.16-36
5. Bozeșan I., S.C. Chiru, C. Draica, 2004. Performanțele noilor soiuri românești de cartof create la Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov, Lucrări Științifice (Anale) ICDCSZ Brașov, vol. XXXI, pg. 35-41
6. Catelly T., H.I. Groza, 1973. Variabilitatea rezistenţei la viroze grave în populaţiile hibride de cartof. Lucrări ştiinţifice, Anale ICCSZ Braşov, Cartoful, vol. IV, 49 – 54
7. Catelly T., H. Groza, S. Mureșan, 1969. Studii comparative asupra unor soiuri de cartof din import în condiţiile zonei Braşov. Anale ICCS Brașov, Cartoful, vol. I, 63 – 70
8. Chiru S., 1987. Contribuţii privind identificarea unor elemente constructive în germoplasma de *Solanum tuberosum* L. existentă în colecţia ICPC Braşov. Lucrări ştiinţifice (Anale) ICPC Braşov, vol. XVI, 27 – 41
9. Chiru S., Gh. Olteanu, T. Bianu, Gh. Pamfil, 1988. Morphological ideotypes with high productive capacity in potato breeding. Bulletin of the Academy of agricultural and forestry sciences, 17, 83 – 88
10. Chiru S., Adriana Cupșa, S. Mureșan, Nicoleta Chiru, Gh. Boţoman, Lucreţia Pop, 1992. Ameliorarea cartofului. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. XIX, 26 – 38
11. Chiru S.,1995 a. Soiul de cartof Roclas. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. XXII, 33 – 37
12. Chiru S.,1995 b. Soiul de cartof Rustic. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. XXII, 38 – 42
13. Chiru S.,1998. Surse de rezistenţă genetică din genul *Solanum* utilizate în inducerea de rezistenţă complexă la materialul iniţial de ameliorare. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. XXV, 13 – 22
14. Chiru S.C., Gh. Olteanu, V. Donescu, I. Gherman, Gh.Cloțan, I. Bozeșan, 2007. Realizări și perspective ale cercetării la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov (INCDCSZ Brașov), Sesiunea „40 de ani de Cercetare Științifică la Cartof și Sfeclă de Zahăr 1967-2007”
15. Chiru S.C., Gh. Olteanu, 2013. Direcţii de cercetare abordate în România și pe plan mondial la cultura cartofului, Cartoful în România, vol. 22, nr.1,2, pg.1-4
16. Constantinescu Ecaterina, 1937. Contribuţii la studiul botanic și agricol al soiurilor de cartof cultivate în România. Teză de doctorat, ICAR, București
17. Constantinescu Ecaterina, Cecilia Bretan, Fodor, I., Bretan, I., Grădinaru, N., Man, S., Catelly, T., S. Mureșan, M., Cioacă, Șt., Marcuș, Rodica Marinescu, A., Pușcașu, 1961. Rezultatele experienţelor cu soiuri și linii de cartof în anii 1956 – 1060. Anale ICCA, vol. XXIX, seria C, 105 – 118
18. Constantinescu Ecaterina, 1969. Cartoful. Ameliorarea cartofului. Editura Agrosilvică, București, 70 – 154
19. Constantinescu Ecaterina, T. Catelly, 1969. Soiul de cartof Colina. Anale ICCS Brașov, Cartoful, vol. I, 39 – 47
20. Dinu Ioana, 2002, Studii privind hibridarea somatică a unor plante din genul *Solanum*. Teză de doctorat, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj – Napoca
21. Dinu Ioana, 1997. Rezultate practice în ameliorarea neconvențională a cartofului, Lucrări Științifice (Anale) ICPC Brașov, vol. XXIV, 47-58
22. Fodor I., Cecilia Bretan, Ecaterina Constantinescu, 1969. Soiul de cartof Măgura. Anale ICCS Brașov, Cartoful, vol. I, 49 – 56

23. Fodor I., Cecilia Bretan, Lucia Dragomir, N. Grădinaru, 1977. Variabilitatea unor caractere în populaţiile hibride vegetative la cartof și pretabilitatea la selecţie a acestora în diferite condiţii pedoclimatice. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. VIII, 9 – 19
24. Fodor, I., 1982. Creșterea potenţialului de producţie la cartof prin soi. Cartof – Soi și sămânţă, ICPC Braşov, 7 – 16
25. Fodor, I., 1985. Bonitarea completă a noilor linii de cartof create la ICPC Braşov. Anale ICPC Braşov, vol. XIV, 41 – 53
26. Galfi N., T. Catelly, 1995. Soiul de cartof Catellyna creat la SCPC Miercurea Ciuc. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. XXII, 43 – 48
27. Ghimbășan Rodica, T. Catelly, 1976. Dinamica indicilor rezistenţei la vătămări mecanice la câteva soiuri de cartof. Lucrări ştiinţifice Anale ICCS Braşov, Cartoful, vol. VI, 39 – 44
28. Gorea T., 1968. Untersuhungen Zur Erzeugung und Züchterischer Nutzung dihaploider Kartoffeln. Teză de doctorat . Academia de Ştiinţe Agricole Berlin
29. Gorea T., 1970. Fertilität und Kreuzbarkeit der Dihaploiden von *S. tuberosum* und deren F1 Bastarden. Zeitschriff für Pflanzenzühctung, 64
30. Gorea T., 1972. Posibilităţi de încrucișare a formelor dihaploide de cartof. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. III, 33 – 47
31. Gorea T., Marina Gologan, 1973. Studii asupra principalelor componente ale producţiei în populaţiile hibride dintre formele de cartof cu grad diferit de ploidie. Buletinul Universităţii Braşov, seria C, vol. XI, 52 – 61
32. Gorea T., Adriana Plămădeală, 1976. Variabilitatea și ereditatea rezistenţei de câmp la mană în populaţiile hibride F1 dintre *Solanum tuberosum* L. și *Solanum demissum* Lindl. Lucrări ştiinţifice, Anale ICCS Braşov, Cartoful, vol. VI, 19 – 27
33. Gorea T., Gh. Boţoman, S. Chiru, Gh. Olteanu, 1992. Aspecte privind rezistenţa cartofului la nematozii cu chişti. Cercetări de genetică vegetală și animală, vol. II, 77 – 91
34. Grădinaru N., 1976. Dinamica formării producţiei de populaţiile hibride de cartof. Anale ICCS Braşov, Cartoful, vol. VII, 27 – 36
35. Groza H., Catelly, T., Mureșan, S., 1970. Comportamentul unor soiuri de cartof în zona Braşov. Anale ICCS Braşov, Cartoful, vol. II, 47 – 60
36. Groza H., 1976. Elemente de dinamica formării producţiei de cartof. Lucrări ştiinţifice ICCS Braşov, Cartoful, vol.VI, 29 – 38
37. Groza H. I., 1977. Utilizarea mutagenezei în crearea de soiuri de cartof cu potenţial de producţie mărit. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. VIII, 21 – 36
38. Groza H. I., 1978. Despre stabilitatea formelor mutante heterohistonte de culoare a cojii tuberculului de cartof. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. IX, 13 – 20
39. Groza H., Gh. Pamfil, S. Mureșan, 1980. Investigaţii asupra stabilităţii fenotipurilor și posibilităţii de clasificări complexe a acestora. Anale ICPC Braşov, vol. XI, 11-22
40. Groza H. I., 1981. Utilizarea mutagenezei la crearea de noi soiuri de cartof cu conţinut de amidon modificat și rezistenţă sporită la mană. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. XII, 11 – 23
41. Groza H. I., N. Cojocaru, 1982. Rezultate privind realizarea unui material iniţial de ameliorare cu rezistenţă la virusurile X și Y. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Braşov, vol. XIII, 19 – 27

42. Groza H., S. Chiru, 1984. Prezumtive elementes of model predicting the plant type aimed in potato yield breeding Abstracts, 9 th Triennial Conf. EAPR, Interlanken, 370 – 371
43. Hermeziu Manuela și Hermeziu R., 2009. Comportarea diferitelor soiuri și linii de cartof sub aspectul rezistenţei de câmp la mană, Sesiunea Anuală de Comunicări Ştiinţifice „Cartoful, sfecla de zahăr și plantele medicinale parteneriat pentru viitor”,INCDCSZ Brașov
44. Hermeziu R., Manuela Hermeziu, 2009. Studiu privind culturile comparative de cartof la INCDCSZ Brasov în anul 2009, Sesiunea Anuală de Comunicări Ştiinţifice „Cartoful, sfecla de zahăr și plantele medicinale parteneriat pentru viitor”, INCDCSZ Brașov
45. Hermeziu R., Manuela Hermeziu, 2010. Soiuri românești în culturi comparative la INCDCSZ Brașov, Sesiunea Anuală de Comunicări Ştiinţifice Noi provocări în cercetare la cartof, sfeclă de zahăr și plante medicinale în condiţiile schimbărilor globale, climatice și economice”, INCDCSZ Brașov
46. Hermeziu R., Andreea Moise, Manuela Hermeziu, 2012. Contribuţii privind identificarea unor noi linii de ameliorare cu posibilităţi de promovare în condiţii climatice nefavorabile, Sesiunea Anuală de Comunicări Ştiinţifice „45 de ani de cercetare-dezvoltare: tradiţie, continuitate și viitor pentru agricultura României”, INCDCSZ Brașov
47. Hermeziu R, Floriana Maria Ștefan, 2014. “Brașovia–Nou soi de cartof creat la I.N.C.D.C.S.Z. Brasov“, Revista “Cartoful in Romania”, vol. 23, nr.1
48. Hermeziu R., Manuela Hermeziu, Floriana Maria Stefan, 2015.New potato varieties created at the National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet Brasov, Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology, Volume 19(1), pg.108-112
49. Hermeziu R., Manuela Hermeziu, Maria Ștefan, 2016. ’Cosiana - new Romanian potato variety’, Lucrări Ştiinţifice - vol. 59(1) 2016, seria Agronomie, Editura “Ion Ionescu de la Brad” Iași, ISSN 1454-7414, pg.119-122
50. Hermeziu R., Floriana Maria Ștefan, Delia Prodan, Nina Bărăscu, Manuela Hermeziu, Carmen Liliana Bădărău, 2017. Sevastia –A new potato variety created at NIRDPSB Brasov, Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology, Volume 21(2), 38-41
51. Macovei A., I. Bozesan, Manuela Hermeziu, R. Hermeziu, 2008. The resistance variability to late blight in hybrid potato population in accordance with genitors and backcross generation, Annals of NIRDPSB Brasov, Supplement 2008, ISSN 1016-4790, pg. 348-350
52. Mike Luiza, 1995. Comportarea unor soiuri de cartof din import în zona Tg. Secuiesc. Lucrări ştiinţifice, Anale ICPC Brașov, vol. XII, 61 – 66
53. Moise Andreea, R. Hermeziu, P. Zevedei, 2009. Selectia clonala în urma hibridarilor cu genitori din Belgia, Sesiunea Anuală de Comunicări Ştiinţifice „Cartoful, sfecla de zahăr și plantele medicinale parteneriat pentru viitor”,INCDCSZ Brașov
54. Moise Andreea, R.,Hermeziu, I. Gherman, 2011. Cercetării privind obţinerea de linii valoroase în vederea omologării de noi soiuri românești, Sesiunea anuală de comunicări ştiinţifice „Oportunităţi în modernizarea cercetărilor la cartof, sfeclă de zahăr și plante medicinale” INCDCSZ Brașov
55. Mureșan S., 1975, Comportarea la vătămarea mecanică a tuberculilor din soiurile de cartof admise pentru înmulţire. Anale ICCS Brașov, Cartoful, vol. V, 72 – 81

56. Pop Lucreţia, L. Gavrilă, T. Gorea, 1990. Comportamentul meiotic şi mitotic la forme cu grade diferite de ploidie din cadrul genului Solanum. Abstracts, 11th Triennial Conf. EAPR, Edinburgh, 367 – 368
57. Ştefan Floriana Maria, 2012. "Direcţii noi de cercetare de abordatîn ameliorarea cartofului din România", Revista "Cartoful in Romania", vol.21, nr.1
58. Ștefan Floriana Maria, R. Hermeziu, 2013. "Identificarea liniilor de cartof în procesul ameliorării-Perspectiva obţinerii de noi soiuri", Sesiunea de Comunicări Ştiinţifice "Cercetare stiintifica si inovare la INCDCSZ Brasov"
59. Ștefan Floriana Maria, Manuela Hermeziu, R. Hermeziu, Nina Bărăscu, 2016. "Researches regarding the obtaining of new potato varieties by identifying of valuable breeding lines at NIRDPSB Brasov", Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology Timisoara, vol.20(4), pg. 116-119, ISSN 2066-1797
60. Ștefan Floriana Maria, R. Hermeziu, Delia Prodan, 2017. „Soiuri noi de cartof create la INCDCSZ Braşov", Revista "Cartoful in Romania", vol. 26
61. Toader V., 1995, Îmbunătăţirea schemei de ameliorare la cartof. Teză de doctorat, Universitatea Craiova
62. Velican V., A. Luca, 1943, Rezultatele experienţelor cu soiuri de cartof la Câmpia Turzii. Anale ICAR, vol. XV, 153-168

04

Sinteză privind cercetările în domeniul culturilor de țesuturi vegetale „in vitro”

Chiru Nicoleta, Andreea Tican, Mihaela Cioloca, Monica Popa, Carmen Bădărău

REZUMAT

Cercetările efectuate în România, în domeniul culturilor de ţesuturi la cartof până în anul 2002, au fost evidenţiate pe larg în lucrarea prezentată la sesiunea aniversară ocazionată de împlinirea a 35 ani de cercetare în domeniul cartofului la ICDC (Chiru, N., 2002). De asemenea, se menţionează foarte succint numai problemele abordate și aspectele cercetate până în anul 2002.

În continuare sunt evidenţiate cercetările efectuate în perioada 2002-2012 și obiectivele rezolvate. Acestea se referă la:

- elaborarea unor procedee de regenerare “in vitro” a materialului biologic creat, cu caracteristici agronomice superioare;
- devirozarea genotipurilor românești valoroase, rezultate în procesul de ameliorare;
- elaborarea unor tehnologii eficiente de producere a microtuberculilor “in vitro” și a minituberculilor în seră;
- obţinerea de linii rezistente la boli prin inducerea variabilităţii somaclonale prin culturi de calus;
- conservarea genofondului (periclitat de eroziunea genetică sau chiar cu dispariţia), realizată prin stocarea materialului genetic valoros “in vitro”, concomitent cu asigurarea menţinerii integrale a genotipului, a reproductibilităţii integrale a însușirilor clonei, cu centralizarea materialului vegetal în așa numitele colecţii de soiuri.

INTRODUCERE

În celebrul său articol intitulat *Kultureversuche mit isolierten Pflanzenzelle, publicat în anul 1902,* Haberlandt menţiona un aspect care revoluţiona

dogmele epocii sale: „cultivarea celulelor izolate din plante superioare pe medii nutritive simple, îmbogăţite, permite acestora să își exprime capacităţile unui organism elementar". În acest fel Haberlandt a intuit, pentru prima dată, încă de la începutul secolului trecut, posibilitatea cultivării unor celule vegetale în afara organismului, pe perioade de timp nelimitate, folosind medii artificiale definite. Cu toate că la momentul respectiv cercetările sale nu au fost încununate de succes (celulele manţinându-și doar viabilitate și crescând în dimensiuni fără a se divide), Haberlandt are marele merit de a fi evidenţiat capacitatea nativă a celulelor vegetale somatice, de a regenera organisme autonome, proprietate ce a căpătat ulterior numele de *totipotenţă* (Brezeanu și colab., 2003).

Cercetările ştiinţifice întreprinse în întreaga lume, în scopul perfecţionării agriculturii, oferă un rezervor tot mai mare de cunoștinţe și idei originale. În anul 1922 Katleri și Rabins au cultivat, pentru prima dată, vârfuri de rădăcină de grâu, pe medii artificiale (Cachiţă, 1981).

Descoperirea și utilizarea substanţelor reglatoare ale creșterii și dezvoltării plantelor a condus, în anul 1952, la perfecţionarea metodologiei de cultivare pe medii aseptice a explantelor meristematice caulinare. Morel și Martin, prin creșterea "in vitro" a explantelor meristematice de 0,25 mm au obţinut plante sănătoase, libere de viroze, pornind de la plante mamă contaminate cu diferite viroze. În acest mod, se produce material de plantat devirozat, cu o rată de multiplicare clonală într-un ritm imposibil de imaginat prin utilizarea tehnicilor tradiţionale de înmulţire vegetativă (Cachiţă și colab., 1983).

Practic, descoperirea lui Morel și Martin, privind capacitatea remarcabilă de multiplicare a plantelor în eprubetă, constituie o soluţie elegantă de eradicare a virusurilor. Aplicată pentru prima oară la cartof în 1968 de către Morel, Martin și Mueller, a permis obţinerea de plante prin culturi de apexuri (meristeme cu câteva primordii foliare) la soiul Belle de Fontenay, care era condamnată la dispariţie. Numeroși cercetători au studiat apoi eliminarea agenţilor patogeni ai cartofului folosind chimioterapia și termoterapia.

Procedeele moderne de înmulţire vegetativă au condus și la dezvoltarea unor noi direcţii de cercetare, cu importante aplicaţii teoretice și practice. Practicile moderne de multiplicare "in vitro" asigură nu numai obţinerea în timp scurt a unui număr infinit de plante, ci și stocarea materialului vegetal excedentar la un moment dat, cu conservarea lui pe o durată mai lungă sau mai scurtă de timp, în așa numitele *bănci de gene* "in vitro".

Pentru realizarea unor producţii mari și de calitate superioară, o deosebită importanţă o are folosirea în cultură a unui material iniţial cu

valoare biologică ridicată, sănătos, care să-și păstreze caracterele și însușirile de soi și să prezinte rezistenţă la boli și dăunători, obiectiv ce constituie unul din principalele ţeluri de bază ale culturilor de ţesuturi vegetale actuale.

Cultura de ţesuturi și celule vegetale "in vitro", în vederea multiplicării și propagării unor soiuri și genotipuri valoroase, are o deosebită însemnătate ştiinţifică și practică, permiţând ca unele specii înmulţite obișnuit prin sămânţă botanică să fie convertite la înmulţire vegetativă, superioară celei sexuate în primul rând prin asigurarea relizării unei înmulţiri clonale conforme cu genotipul supus clonării.

Cercetările asupra culturilor de ţesuturi, celule și protoplaști nu numai că au dezvăluit lucruri uluitoare despre metabolismul și genele celulelor vegetale, dar au deschis și noi perspective de dezvoltare.

Au trecut doar 115 ani de la ipoteza emisă de Haberland, ipoteză care a permis și obţinerea primelor plante transgenice. Descoperirea posibilităţii de manipulare a ADN-ului, mai precis, izolarea de gene individuale, modificarea lor în caz de necesitate, introducerea lor în alte celule, chiar deosebite de cele de origine, au deschis și deschid perspective enorme de modificare și transformare a materialului genetic (Chiru, N., 2002).

CERCETĂRI ȘI REZULTATE (1990-2002)

Începuturile, evoluţia, iniţiatorii și autorii cercetărilor din domeniul culturilor de ţesuturi la cartof în ţara noastră, au fost evidenţiate de Chiru (2002) în lucrarea prezentată cu ocazia celor 35 de ani de cercetare în domeniul cartofului.

La noi în ţară, primele cercetări în domeniul culturilor "in vitro" la cartof au fost efectuate începând cu anul 1978 de Institutul de Ştiinţe Biologice București. Lucrările experimentale au fost îndreptate în trei direcţii:

- cultura de antere;
- cultura de polen;
- cultura de măduvă.

Materialul biologic utilizat a fost furnizat de institutul nostru și a constat din speciile *Solanum tuberossum, Solanum phureja, S. demissum*, forme tetraploide, și două linii dihaploide, în total 11 genotipuri. În scopul obţinerii de plante haploide, primele soiuri rămânești utilizate în domeniul culturilor de ţesuturi au fost Colina și Măgura. Cercetările efectuate au reușit să pună la punct tehnica culturilor de antere, pe medii solide și lichide, să identifice mediile favorabile inducerii calusului la nivelul explantelor, să determine fazele din microsporogeneză pentru obţinerea androgenezei la cartof.

Procesele regenerative sunt procese cheie în asigurarea clonării conservative, folosind ca inoculi explante meristematice, asigurând în primul rând înfiinţarea de culturi libere de viroze, culturi care au prezentat un potenţial bioproductiv foarte ridicat, cel care caracterizează de fapt zestrea ereditară a unui soi.

Cercetări privind micropropagarea "in vitro" a cartofului se întâlnesc începând cu anul 1983, când Cachiţă și colab., Pătrașcu si colab., au început devirozarea și multiplicarea unor linii și soiuri de cartof create la institut, pornind de la explante din ochiuri de cartof plantate în ghivece (Mureșan, Cati, Super).

Treptat sfera preocupărilor în acest domeniu se lărgește și apar primele încercări de obţinere de microtuberculi "in vitro". Cachiţă și colab., utilizând soiurile Cati, Super și Mureșan la institutul de la Brașov, două linii de cartof create la SCA Suceava și soiul olandez Desiree, au iniţiat cercetări privind evoluţia minibutașilor pe medii cu aport scăzut de micro și macroelemente, în vederea obţinerii de microtuberculi.

La îndeplinirea dezideratului major a culturii cartofului, acela de a obţine producţii profitabile și care să fie constante în timp și spaţiu, o contribuţie majoră o are resursa biologică și în special soiul. Importanţa soiului ca resursă biologică a procesului de producţie este dată de contribuţia sa cantitativă și calitativă la realizarea produsului finit, el fiind o constantă care spre deosebire de alte componente nu necesită inputuri secvenţiale repetate.

În etapa actuală, ameliorarea genetică a cartofului trebuie să treacă de la nivelul strategiilor clasice realizate în special la nivel tetraploid și diploid prin hibridări controlate urmate de diferite metode de screening, la strategii la nivel celular și molecular.

Transformarea genetică prin transferul de gene de la un organism vegetal la altul, cu ajutorul vectorilor plasmidiali, bacterieni, în mod particular a plasmidelor *Ti* și *Ri* de la *Agrobacterium tumefaciens* și *A. rhizogenes* a deschis o arie importantă de studiu, aceea de obţinerea de organisme transgenice care să transmită informaţia genetică străină în descendenţa lor.

Progresele din biologia celulară și moleculară, regenerarea de plante "in vitro", fac posibilă modificarea genetică a cartofului prin introducerea unor secvenţe definite de ADN exprimate în caracteristici noi. Acest lucru este realizabil în primul rând pentru că în mod natural cartoful poate fi infectat cu *Agrobacterium* (De Clene și De Ley, 1976, citat de Pătrașcu-Călin, 1993).

Pornind de la descoperirile făcute de De Clene și De Ley în 1976 potrivit cărora, cartoful poate fi modificat genetic prin introducerea unor secvenţe definite de AND exprimate în caracteristici noi, Pătrașcu-Călin

experimentează două tulpini de tip sălbatic de *A. tumefaciens* și anume tulpina nopalinică cu plasmida *pTiC58* și tulpina octopinică *A6* cu plasmida *pTiA6* pentru infecţie la cartof, soiul Desiree. Rezultatele obţinute arată capacitatea regenerativă a tumorilor apărute la nivelul explantelor folosite, confirmând faptul că sunt ţesuturi transformate. Ca o concluzie, cercetarea confirmă observaţiile unor autori (Norton și Towers, 1984; Necasek și colab., 1988) conform cărora, transformanţii de cartof din soiul Desiree sunt sensibili la suprainfecţia cu tulpina octopinică.

Tehnicile de transfer de gene dezvoltate pentru această specie necesită un procedeu eficient de regenerare a celulelor transgenice combinat cu o variaţie somaclonală, fenomen des întâlnit în culturile de ţesuturi la cartof. Germoplasma astfel îmbunătăţită, ca rezultat al acestor tehnologii, poate constitui punctul de plecare în ameliorarea acestei specii de o importanţă deosebită.

În contextul economico-social actual, deosebit de complex al omenirii, o abordare modernă și eficientă a soluţiilor tehnologice, bazate pe cercetări ştiinţifice aprofundate se constituie în premiza obţinerii unor genotipuri noi, care să depășească barierele biologice ale speciei în direcţia manifestării fenotipice, dorite de om.

Obţinerea unor producţii economice și de calitate nu se poate realiza decât prin îmbunătăţirea calităţii cartofului pentru sămânţă prin trecerea la o nouă schemă care presupune atât înmulţirea “in vitro”, cât și introducerea tehnicii ELISA (Enzime-linked immuno-sorbent assay), pentru crearea unui stoc iniţial liber de agenţi patogeni și înmulţirea rapidă a acestuia (Draica și colab.,1999).

Pornind de la aceste premise, institutul a creat un program, care să promoveze metodele noi care permit introducerea rapidă în producţie a soiurilor noi rămânești, cât și obţinerea de microtuberculi și minituberculi.

Înfiinţarea în 1986 a grupei de lucru de culturi de ţesuturi vegetale la ICPC Brașov, a permis alinierea la orientările deja existente atât pe plan mondial cât și în ţara noastră, în utilizarea noilor metode neconveţionale, căutând căile și mijloacele care pot aduce eficientizarea atât a procesului de ameliorare cât și a procesului de producere de cartof pentru sămânţă.

Se știe că la cartof virusurile produc însemnate pagube de producţie, care ajung până la 70-80% la virozele grave, și nu există posibilităţi practice de combatere directă a virusurilor plantelor. Dacă avem în vedere că înmulţirea cartofului este de tip vegetativ, asigurându-se perpetuarea virusurilor prin tuberculi, rezultă că singurele posibilităţi de prevenire a pagubelor produse de virusuri constau în producerea și utilizarea la plantare a unui material

pentru sămânţă liber de viroze, material care nu poate fi obţinut decât prin culturi de meristeme.

Înmulţierea rapidă se bazează pe folosirea tehnicii de înmulţire "in vitro" în condiţii aseptice, în vase de cultură speciale, iar produsul obţinut este denumit cu prefixul "micro" (microplante, microtuberculi, microtuberizare). Substratul de nutriţie este constituit din micro-, macroelemente și vitamine (mediul de bază Murashige-Skoog, 1962) cu adaos de hormoni de creștere în funcţie de faza de cultură (iniţiere, multiplicare, tuberizare).

În acest context, problematica cercetărilor în domeniul culturilor de ţesuturi „in vitro" la cartof a fost orientată spre eficientizarea ameliorării și producerii de sămânţă, urmărindu-se în principal următoarele aspecte:

- elaborarea unor procedee eficiente de regenerare „in vitro" a materialului biologic creat, cu caracteristici agronomice superioare;
- realizarea devirozării genotipurilor românești valoroase, rezultate în procesul de ameliorare;
- elaborarea unor tehnologii eficiente de producere de microtuberculi „in vitro" și minituberculi în seră;
- obţinerea de linii rezistente la boli prin androgeneză sau prin inducerea variabilităţii somaclonale prin culturi de calus.
- Cercetările abordate în această perioadă (1993-2002) s-au concretizat în următoarele rezultate:
- punerea la punct a fluxului tehnologic de devirozare a materialului infectat cu boli virotice la cartof, prin culturi de meristeme;
- devirozarea liniilor și soiurilor valoroase de ameliorare;
- înmulţirea rapidă a liniilor valoroase de cartof, cu rezistenţă la nematodul cartofului;
- încercări de obţinere de plante haploide prin culturi de antere în scopul creșterii randamentului muncii de ameliorare;
- iniţierea lucrărilor de obţinere de microtuberculi "in vitro";
- înmulţirea rapidă a celor mai noi și valoroase creaţii de ameliorare;
- elaborarea unor procedee eficiente de regenerare "in vitro" a unor genotipuri recalcitrante la cultura "in vitro";
- eficientizarea producerii cartofului pentru sămânţă prin siguranţa utilizării unui material vegetal indemn virotic;
- extinderea și menţinerea "in vitro" a colecţiei de soiuri, fără alterarea zestrei genetice.

Materialul biologic utilizat pentru înmulţirea "in vitro" a cartofului a fost constituit din soiurile românești, create atât la ICPC Brașov, cât și în cadrul staţiunilor noastre, Suceava și Miercurea Ciuc: Roclas, Rustic,

Runica, Titus, Mureșan, Cașin, Bârsa, Catellyna, Suceviţa, Nicoleta, Nana, Christian, Amelia, Cristela, Frumoasa, Robusta, Rosana, obţinându-se atât microtuberculi cât și minituberculi.

CERCETĂRI ȘI REZULTATE (2002 - 2012)

Soiul, ca resursă biologică, constituie unul din cei mai importanţi factori în realizarea unor producţii mari, constante și economice, dar ca orice produs are o perioadă limitată de eficienţă economică. Degenerarea biologică, uzura morală, apariţia și evoluţia agenţilor patogeni, modificarea condiţiilor tehnice și economice, cerinţele pieţii, constituie elemente principale care condiţionează menţinerea în producţie un timp mai lung sau mai scurt.

Particularităţile genetice, fiziologice și agrotehnice ale cartofului, impun cu necesitate asigurarea unui material de plantat corespunzător din punct de vedere fitosanitar, pentru întreaga suprafaţă cultivată cu cartof din ţară. Asigurarea unui astfel de material este imperios necesară deoarece în România, în ultimii 10 ani, din suprafaţa de 275.000-280.000 ha cultivate cu cartof, soiurile cu potenţial (rezistenţă genetică la viroze și mană), care necesită mai puţine tratamente de combatere a afidelor, manei, a gândacului din Colorado, nu sunt reprezentative, iar producţia medie obţinută este de 12-14 t/ha, cu mult sub standardele europene (40,8 t/ha). Se impune așadar, modernizarea producţiei de cartof.

În ultimii ani, în cadrul sistemelor complexe de producţie și valorificare a produselor agricole din ţările membre ale Uniunii Europene, SUA, Canada, Japonia etc., este în plină dezvoltare o nouă abordare integrată a proceselor specifice de producere a unui material clonal sănătos din punct de vedere fitosanitar.

Pe plan internaţional tehnologia producerii cartofului de sămânţă bazată pe culturi "in vitro" a fost continuu îmbunătăţită fiind în continuă extindere. Multe ţări ca SUA, Canada, Marea Britanie, Olanda, Belgia, Coreea de Sud, utilizează tehnica înmulţirii rapide cu rezultate deosebite. În Europa numărul laboratoarelor de profil a crescut foarte mult, iar cercetările recente au dus la îmbunătăţirea tehnicilor de producere a materialului de plantat din verigi superioare, abordând noi tehnici inovative de producere a unui material de plantat indemn de boli.

În contextul internaţional de promovare a produselor sigure pentru alimentaţia umană obţinute prin culturi ecologice, cercetările în domeniul culturilor la cartof au fost orientate spre eficientizarea producerii de cartof pentru sămânţă, urmărindu-se în principal următoarele aspecte: utilizarea

soiurilor pretabile la o agricultură durabilă: soiuri cu rezistenţă genetică la viroze și mană, care necesită mai puţine tratamente de combatere a bolilor și dăunătorilor, soiuri mai tolerante la stresul termohidric, soiuri cu un coeficient mai ridicat de utilizare al apei și fertilizanţilor; elaborarea unor procedee eficiente de regenerare "in vitro" a materialului biologic valoros; elaborarea unor tehnologii eficiente de producere a materialului Prebază în condiţii de siguranţă fitosanitară.

Conform literaturii de specialitate până în prezent sunt cunoscute și descrise peste 100 de boli care produc pagube la cultura cartofului. Producţia de cartof poate fi diminuată de peste 30 specii de bacterii și ciuperci, 24 de virusuri și 2 micoplasme, la care se adaugă peste 30 specii de nematozi și un număr mare de dăunători și insecte (gândacul din Colorado).

Obiectivul principal al activităţii de producere a materialului de plantare la cartof îl reprezintă creșterea calităţii acestuia pentru etalarea la un nivel cât mai ridicat a potenţialului de producţie al soiurilor. Pentru realizarea acestui obiectiv în sistemul producerii și înmulţirii materialului pentru sămânţă la cartof se au în vedere ca măsuri majore: reducerea gradului de infecţie cu boli virotice și boli de putrezire, generalizarea aplicării testului ELISA pentru controlul bolilor virotice și a unor noi tulpini virotice (PVY^{NTN}), iar ca metodă modernă de control al agenţilor patogeni emergenţi cu o extindere alarmantă (*Clavibacter m.* și *Ralstonia s.*) utilizarea tehnicii PCR, mărirea coeficientului de înmulţire și reducerea normei de plantare, toate într-o strânsă corelare cu aplicarea unei tehnologii de cultură raţionale și specifică producerii cartofului pentru sămânţă.

În contextul naţional și internaţional de promovare a produselor sigure pentru alimentaţia umană obţinute prin culturi ecologice, cercetările în domeniul culturilor de ţesuturi „in vitro" la cartof au fost orientate spre eficientizarea producerii de cartof pentru sămânţă, urmărindu-se în principal următoarele aspecte:

- obţinerea unui material liber de agenţi patogeni prin culturi de meristeme ,,in vitro,, material care va îmbunătăţi radical calitatea materialului de plantat, ducând în final la dublarea producţiei de cartof în România;
- producerea microtuberculilor la cartof și identificarea celor mai performante condiţii de cultivare;
- obţinerea microtuberculilor „in vitro" de calibru superior (>10 mm), care pot fi plantaţi direct în solar tip „insect-proof", în vederea asigurării Prebazei necesare producerii de sămânţă;
- micropropagarea rapidă a celor mai valoroase soiuri românești;

- asigurarea unui material de plantat corespunzător din punct de vedere biologic și fitosanitar (microtuberculi, minituberculi), care să conducă la obţinerea de producţii constante și de calitate (metodă modernizată);
- elaborarea unei tehnologii noi de obţinere a microtuberculilor utilizând metoda imersiei permanente;
- realizarea și extinderea în producţie a soiurilor de cartof cu rezistenţă genetică la viroze și mană, care necesită mai puţine tratamente de combatere a bolilor si dăunătorilor, soiuri mai tolerante la stresul termohidric, soiuri valoroase din punct de vedere agronomic și care pot fi competitive pe piaţa UE;
- extinderea în cultură într-un timp mai scurt a soiurilor solicitate de piaţă, cu însușiri agronomice valoroase;
- asigurarea într-un timp mult mai scurt a necesarului de sămânţă, cunoscându-se că rata de înmulţire la cartof este mult mai mică în comparaţie cu rata de înmulţire la alte specii, precum cerealele;
- schimbarea materialului de plantat la intervale mai mici de timp, recomandate pentru fiecare zonă de cultură;
- cultivarea și schimbarea într-un timp scurt a sortimentului de soiuri, cu cele solicitate de piaţă, știindu-se că cerinţele acesteia evoluează foarte rapid;
- îmbunătăţirea metodologiei de obţinere a plantelor rezistente/ tolerante la stresul hidric, prin metode neconvenţionale, selecţie pe medii de cultură cu diferite compoziţii și identificarea variabilităţii prin tehnici moderne de analiză – Ssr PCR și RAPD-PCR.
- obţinerea de linii rezistente la boli prin inducerea variabilităţii somaclonale prin culturi de calus;
- conservarea genofondului, periclitat cu eroziunea genetică sau chiar cu dispariţia, realizată prin stocarea materialului genetic valoros “in vitro”, concomitent cu asigurarea menţinerii integrale a genotipului, a reproductibilităţii integrale a însușirilor clonei, cu centralizarea materialului vegetal în așa numitele colecţii de soiuri. În acest mod se realizează evitarea alterării genetice a materialului biologic și se poate realiza cu ușurinţă multiplicarea rapidă a clonelor și genotipurilor valoroase.

REZULTATE:

- un model experimental de devirozare prin culturi de meristeme (fig. 1);
- un model experimental de producere microtuberculi >10 mm și >1 g (fig. 2);

- tehnologie modernizată de producere material clonal (fig. 3);
- au fost devirozate soiurile românești cerute de piață și multiplicate rapid prin producerea de microplante, microtuberculi și minituberculi (Roclas, Christian, Astral, Magic, Amicii, Ruxandra, Tentant, Robusta, Rustic);
- s-a înființat și conservat „in vitro" colecția de soiuri și genitori rezistenți la mană (33 soiuri românești, 47 soiuri străine, 10 genitori rezistenți la mană, 19 specii sălbatice);
- s-au devirozat soiuri românești (33 soiuri românești create la INCDCSZ Brașov, SCDA Suceava, SCDC Miercurea Ciuc, SCDC Târgu Secuiesc);
- s-a realizat un "nucleu de bază" de material biologic din soiurile românești, reprezentat prin microplante libere de boli și dăunători.

CERCETĂRI ȘI REZULTATE (2012 - 2017)

Pornind de la necesitatea producerii cartofului pentru sămânță din categorii biologice superioare prin implementarea metodelor de culturi de țesuturi și promovarea multiplicării în spații „insect-proof" cercetările au fost continuate și îndreptate către:

- conceperea și implementarea noii Scheme Naționale de Producere a Cartofului pentru Sămânță din România;
- reducerea cu 6 ani a ciclului de producere a cartofului pentru sămânță din categorii biologice superioare prin implementarea metodelor de culturi de țesuturi și promovarea multiplicării în spații „insect-proof";
- reducerea de la 8-12 ani la numai 3-4 ani a introducerii în producție a noilor creații de ameliorare realizate la institut și la stațiunile de profil;
- producerea microtuberculilor la cartof și identificarea celor mai performante condiții de cultivare;
- obținerea microtuberculilor „in vitro" de calibru superior (>10 mm), care să poată fi plantați direct în solar tip „insect-proof", în vederea asigurării Prebazei necesare producerii de sămânță;
- producerea materialului inițial indemn la boli și dăunători (4-5 genotipuri/an);
- coordonarea și realizarea câmpului de PREBAZĂ de 3-4 ha/an pentru soiurile aflate în Sistemul Național de Producere a Cartofului pentru Sămânță din România;

- obţinerea anuală a 80-100 t de material biologic de înaltă valoare genetică și fitosanitară, ca urmare a implementării metodelor noi și a brevetului de invenţie nr. 128694;
- obţinerea unui nucleu de bază reprezentat de microplante libere de boli și dăunători din principalele genotipuri românești aflate în Sistemul Naţional de Producere a Cartofului pentru Sămânţă precum și din formele parentale aflate în colecţia institutului (cca. 20 genotipuri/an, 20.000 microplante/an);
- producerea de material clonal din soiurile românești și din soiurile străine libere de licenţă (80.000-100.000 minituberculi testaţi anual prin ELISA și PCR);
- realizarea unei metodologii modernizate de producere a microtuberculilor mai mari de 10 mm și cu o greutate mai mare de 1 g, care a fost brevetată la OSIM în anul 2016;
- metode neconvenţionale de selecţie a genotipurilor rezistente/ tolerante la stresul hidric prin folosirea mediilor de cultură cu structuri și compoziţii diferite;
- metode de identificare a variabilităţii genetice prin tehnici moderne de analiză: Ssr PCR și RAPD-PCR;
- realizarea în ultimii 10 ani a întregului stoc de material inţial de producere a clonelor necesar propagării noilor soiuri românești prin metode moderne de biotehnologie;
- cercetări cu privire la posibilitatea utilizării metodei generative de multiplicare a cartofului, cu scopul de a sprijini și completa sistemul clasic, bazat pe înmulţirea vegetativă;
- obţinerea de varianţi somaclonali cu anumite caractere agronomice importante ce duc la îmbunătăţirea ameliorării clasice și constituie o performanţă în ameliorarea genetică a cartofului prin izolarea de somaclone din calusurile care suferă variaţii somaclonale;
- obţinerea de linii ce pot fi utilizate în procesul de ameliorare în vederea creării de noi soiuri valoroase care să înglobeze caracteristici agronomice importante (rezistenţă la mană, viroze productivitate);
- multiplicarea „in vitro" a 5 soiuri de cartof dulce;
- producerea de minituberculi prin metoda hidroponică de cultură în spaţii „insect proof";
- brevet de invenţie Nr. 128694 cu titlul: *Procedeu de obţinere a microtuberculilor „in vitro" mai mari de 10 mm și mai mari de 1 g*;
- tehnologie modernizată de producere a materialului clonal la cartoful pentru sămânţă;

- tehnologie modernizată pentru obţinerea microtuberculilor de cartof „in vitro" >10 mm și >1g;
- tehnologia producerii minituberculilor de cartof pentru sămânţă în sistem hidroponic, pornind de la multiplicarea „in vitro".

Începând cu anul 2000, când s-a trecut la sistemul de autofinanţare prin participarea la competiţii, Laboratorul de Cercetare pentru Culturi de Ţesuturi Vegetale a coordonat 11 proiecte interne și internaţionale ca și conducător de proiect și 21 de proiecte ca partener.

PUBLICAȚII:

Tip publicaţii/număr articole	Nr.
Reviste ISI	6
Reviste indexate CNCSIS B+	33
Lucrări prezentate în cadrul unor conferinţe internaţionale (prezentări orale, postere)	45
Cărţi/capitole din cărţi	11
Broşuri	2
Lucrări ştiinţifice apărute în reviste de specialitate şi lucrări de nivel mediu şi popularizare	115
Citări în reviste BDI	35

PERSPECTIVE:

- stabilirea pașaportului genetic a materialului biologic valoros;
- asigurarea cu material biologic indemn de boli și dăunători, în cantităţi suficiente cerute de noua metodă de producere a cartofului pentru sămânţă pornind de la materialul stoc și de prebază;
- abordarea de cercetări pentru îmbunătăţirea metodelor de multiplicare „in vitro" (culturi hidroponice, culturi aeroponice);
- dezvoltarea metodelor de selecţie „in vitro" pentru obţinerea unor genotipuri cu toleranţă sau rezistenţă la noile condiţii generate de modificările climatice;
- dezvoltarea colecţiei „in vitro" cu noi genotipuri cu rezistenţă la boli și dăunători și la condiţii climatice specifice;
- colaborarea cu laboratorul AMSEM în dezvoltarea unor tehnici moleculare pentru identificarea timpurie a genelor de rezistenţă și introducerea metodelor de cis-geneză.

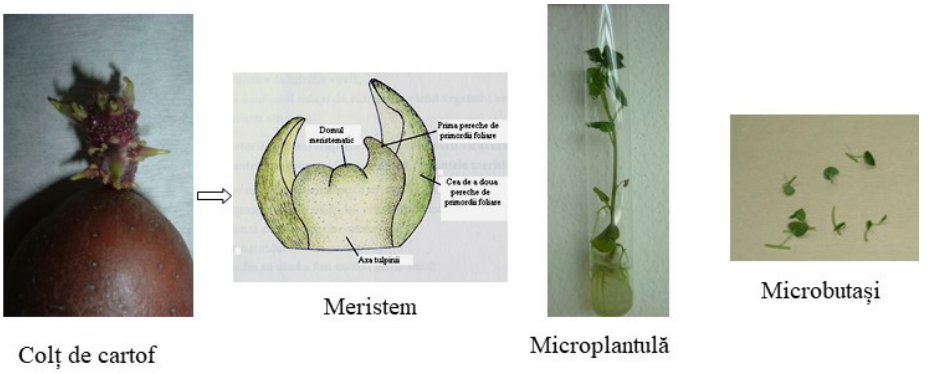


Fig. 1 Model experimental de devirozare prin culturi de meristeme

Fig. 2 Model experimental de producere a microtuberculilor

Fig. 3 Modernizarea tehnologiei de producere a materialului clonal

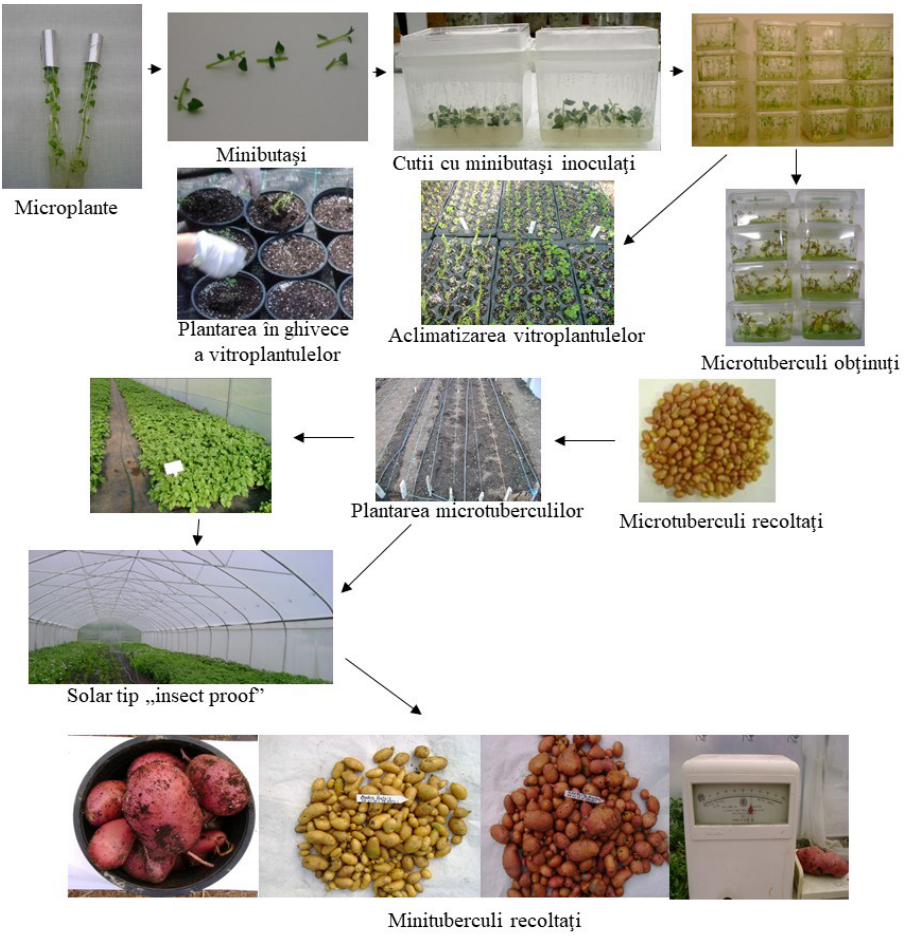


Fig. 4 Schema producerii minituberculilor în spaţiu protejat (tunel „insect-proof")

BIBLIOGRAFIE:

1. Brezeanu A., Cogălniceanu G., Antofie M.M., 2003: *De la conceptul de totipotenţă a lui Haberlandt la biotehnologiile avansate.* Lucrările celui de-al XI-lea Simpozion Naţional de Culturi de Ţesuturi şi Celule Vegetale, Omagiu Dedicat lui G. Haberlandt, p.16-36, Ed. Ceres Daya Satu-Mare.
2. Cachiţă-Cosma, D., 1981: *Cultura celulelor, ţesuturilor, organelor, instrument de cercetare în biologia vegetală.* Primul simpozion de culturi de celule.
3. Chiru, N., 2002: „Cercetări privind culturile de tesuturi "in vitro" la cartof" , Anale Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof, Vol.XXIX, Volum jubiliar, 35 de ani de cercetare

4. Cachiță Cosma Dorina, 1987 – Producerea de microtuberculi pe mediu nutritiv artificial "in vitro". Contract de cercetare științifică, nr.64.
5. Cachiță Cosma Dorina, Achim Florica, 1983 – Multiplicarea unei linii de cartof prin înmulţire meristematică în vederea eliberării de virusuri. Contract de cercetare ştiinţifică, nr.875, 1983.
6. Cachiță Cosma Dorina, Achim Florica, 1985 – Noutăţi referitoare la multiplicarea "in vitro" a cartofului, soiul Mureșan. Lucrările celui de al III-lea Simpozion naţional de culturi de celule și ţesuturi vegetale "in vitro", București, 345-353.
7. Cachiță Cosma Dorina, Achim Florica, Mureșan S., 1983 – Cultivarea "in vitro" a meristemelor de cartof, în scopul devirozării culturilor. Lucrările celui de al II-lea Simpozion naţional de culturi de celule și ţesuturi vegetale "in vitro", Pitești, 213-244.
8. Chiru Nicoleta, 1999 – Înmulţirea "in vitro" a cartofului (*Solanum tuberosum*) prin culturi de ţesuturi. Teză de doctorat, Oradea.
9. Chiru Nicoleta, Antofie Adrian, Rolot J.L., 1997 – Rapid multiplication of seed potato in Romania.Proceedings of the International Potato Symposium, Romania, 94-98. în domeniul cartofului Brașov 2002, pg. 37-50.
10. Nicoleta Chiru**,** Andreea Nistor, Diana Karacsonyi, Ruxandra Nicoleta Chiru, Researches regarding production of *in vitro* microtubers >10 mm on potato, Annals of the Romanian Society for cell biology, Vol. XV, issue 2, 2010, pg. 73-79.
11. Chiru Nicoleta, Bădărău Carmen ,Tehnologie modernizată de producere a materialului clonal la cartoful pentru sămânţă, Broșură, 2010.
12. Nicoleta Chiru, Andreea Nistor, Diana Karacsonyi, Daniela Donescu, Maria Ianosi, Carmen Liliana Badarau , D. Bodea, Ruxandra Nicoleta Chiru, "In vitro" microtubers production from potato Romanian varieties, Potato Agrophysiology, Proceedings of the International Symposium on Agronomy and Physiology of Potato, 20-24 September 2010 Nevsehir, Turcia, pg. 322-331.
13. Nicoleta Chiru, Andreea Nistor, Badarau Carmen, Ruxandra N. Chiru, Production of minitubers (prebasic material) using industrial substrates, 18the Triennial Conference of the European Association for Potato Research, J. Santalaand J.P.T. Valkonen (eds.), 2011, Helsinki, Finland, ISBN 978-952-10-7104-1, pg. 237.
14. Murashige T., Skoog F., 1962 – A revised medium for rapid growth and biossays with tabacco tissue culture. Phzsiol. Plant 15, 473-479.
15. Pătrașcu-Călin Alexandrina, Cornea Petruţa, Vătafu I., Brezeanu Aurelia, 1993 – Inducerea de tumori cu capacitate regenerativă la viţa de vie și cartof prin transformare cu tulpini de *Agrobacterium tumefaciens*. Lucrările celui de al V-lea Simpozion naţional de culturi de celule și ţesuturi vegetale, București, 254-259.

05

50 DE ANI DE ACTIVITATE DE CERCETARE A VIRUSURILOR ŞI VIROZELOR CARTOFULUI ÎN ROMÂNIA

Bădărău Carmen Liliana[1,2], Cojocaru Nicolae[1]

[1]Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof si Sfeclă de Zahăr Braşov

[2] Universitatea Transilvania din Braşov

Principalele activităţi ale laboratorului de virologie din cadrul institutului, desfăşurate pe parcursul unei jumătăţi de secol au avut ca scop:

- diagnosticarea infecţiilor virotice
- identificarea de metode şi tehnologii în vederea reducerii nivelului de infecţie virotică
- obţinerea de antiseruri, immunoglobulina si conjugat pentru testul ELISA
- optimizarea tehnicilor de devirozare
- evaluarea (spaţială şi temporară) a unor virusuri ale cartofului, în concordanţă cu tratamentele fitosanitare aplicate şi schimbările climatice din România

1. DIAGNOSTICAREA INFECŢIILOR VIROTICE LA CARTOF

Aspecte privind influenţa negativă a bolilor virotice şi necesitatea organizării producerii cartofului pentru sămânţă în România au fost abordate pentru prima dată în anul 1959, la Consfătuirea cartofului, organizată de Institutul Central de Cercetări Agronomice din România la Staţiunea Experimentală Agricolă Măgurele - Braşov (Săvulescu şi colab.,1959; Berindei, 1998).

Bolile si daunatorii cartofului pot diminua producţia la cartof cel puţin în patru moduri:

- reducerea sau blocarea fotosintezei;
- reducerea sau blocarea transportului produselor asimilate din aparatul foliar la tuberculi;

- defolierea şi moartea prematură a plantelor;
- putrezirea tuberculilor.

Trebuie adăugat efectul negativ al bolilor şi dăunătorilor transmisibili prin tuberculi (incluzând şi solul aderent) asupra producţiei în anul şi anii următori. În acest sens, amintim că producţia cartofului poate fi afectată de aproape 45 boli produse de ciuperci (Turkensteen, 1988), 10 boli produse de bacterii (Hooker, 1981), peste 26 boli produse de virusuri, viroizi şi microplasme (De Box, 1987), la care se adaugă numeroase subspecii, tulpini sau rase ale acestora, precum şi multe specii de dăunători, dintre care foarte periculoşi sunt nematozii cu chişti din genul *Globodera*. Numeroase cercetări efectuate pentru elucidarea cauzelor reducerii producţiei la cartof, s-au conturat până la urmă, în două concepţii realiste: **degenerarea virotică** şi degenerarea fiziologică (Draica, 1980; 2004). Vom prezenta doar rezultatele obtinute de echipele de cercetatori în cazul problemelor datorate degenerării virotice, în urma cercetărilor realizate in laboratorul de virologiei de-a lungul timpului.

De ce s-a acordat o atentie speciala acestei problematici? Infecţia cu virusuri conduce la dereglarea metabolismului plantelor, ceea ce determină modificări anatomo-morfologice ca: mozaicare, încreţire, răsucire, necrozarea frunzelor etc., inclusiv la scurtarea perioadei de vegetaţie şi implicit la diminuarea producţiei şi deprecierea calităţii tuberculilor. Nivelul reducerii producţiei la plantele infectate este determinat în principal de specia şi tulpina virusului, toleranţa soiului şi condiţiile pedoclimatice şi tehnologice. Producţia unei culturi, cu o frecvenţă a infecţiilor secundare de 100 %, este diminuată cu 5-15 % în cazul virusurilor latente sau cu simptome uşoare (X, S) şi cu 40-80 % în cazul virusurilor care determină simptome grave (virusul Y şi virusul răsucirii frunzelor). În condiţiile din România, pierderile cauzate de virozele grave la plantele infectate, au fost între 33.8-88.4%, în funcţie de toleranţa soiurilor şi tipul virusului (Cojocaru, 1987). Transmiterea virusurilor se face de la plantele de cartof infectate (din interiorul şi exteriorul culturilor), cât şi de la peste 350 specii plante gazdă (în principal buruieni), prin contactul colţilor, tulpinilor sau frunzelor şi/sau diverşi vectori, din care cel mai mare important: afidele.

2. DIRECȚII DE CERCETARE ȘI PROBLEMELE ABORDATE ÎN VEDEREA REDUCERII RĂSPÂNDIRII VIRUSURILOR CARTOFULUI DE-A LUNGUL TIMPULUI

Calitatea fitosanitară a materialului de plantat reprezintă unul din factorii esenţiali în realizarea producţiilor mari, constante și de calitate (Gorea și colab. 1982; Man și colab. 1984).De aceea, producerea specializată și controlul oficial al calităţii cartofului pentru sămânţă reprezintă activităţi esenţiale în producerea materialului biologic pentru sămânţă. Una dintre cele mai importante verigi din tehnologia de producere a cartofului pentru sămânţă este testarea virotică a materialului. Se impune așadar, ca o condiţie stringentă pentru asigurarea sănătăţii viitoarelor recolte, ca fermierii și producătorii să folosească sămânţă certificată (material care a trecut obligatoriu prin „filtrul" testelor de diagnosticare virotică). Iată de ce majoritatea cercetărilor de virologie din ultimii 50 de ani au fost orientate în funcţie de necesitatea organizării și producerii cartofului pentru sămânţă în România și au vizat umrăoarele direcţii principale:

- identificarea unor modalităţi de a diminua costurile testelor virotice, analize indispensabile obţinerii unui material conform din punct de vedere fitosanitar;
- estimarea efectului măsurilor agrofitotehnice și fitosanitare asupra prevenirii sau diminuării răspândirii virusurilor cartofului
- optimizarea proceselor de devirozare la prin chimioterapie *in vitro* și electroterapie, în scopul încadrării în cerinţele UE privind calitatea mediului și a produselor agroalimentare
- identificarea și implementarea unor soluţii metodologice de control a tulpinilor necrotice PVY în contextul schimbărilor climatice din diferite zone geografice în care se cultivă cartoful pentru sămânţă
- evaluarea (spaţială și temporară) a spectrului tulpinilor virusului Y al cartofului, a gradului de infecţie cu tulpinile PVY^{NWilga} și PVY^{NTN} la unele genotipuri în concordanţă cu tratamentele fitosanitare aplicate și schimbările climatice din România

Importurile masive de cartof din ultimele decenii, continua „migrare" a cartofului de sămânţă dintr-o zonă în alta, schimbările climatice, tratamentele insuficiente pentru combaterea vectorilor (în special a afidelor), presiunea virotică, rezistenţa soiurilor sunt doar câţiva dintre factorii care pot favoriza extinderea tulpinilor agresive ale virusului Y (PVY necrotic) apărute în cultura relativ recent. Pentru a limita răspândirea acestor infecţii, pentru depăsirea blocajele existente, activitatea de cercetare din ultimii ani a urmărit:

- stabilirea spectrului tulpinilor acestui virus la soiurile cele mai cultivate în ţara noastră (genotipurile cele mai cunoscute și apreciate de către fermieri, producători dar și consumatori pentru calităţile lor de producţie dar și nutriţionale, senzoriale)
- estimarea zonelor geografice cu risc epidemiologic
- identificarea, promovarea și utilizarea liniilor și soiurilor de cartof cu rezistenţă foarte ridicată sau tolerante faţă de infecţia cu tulpini virale necrotice ale virusului Y
- evaluarea ecologiei tulpinilor necrotice PVY
- perfecţionarea microzonării cartofului

Majoritatea temelor de cercetare finalizate în această perioadă au urmărit obţinerea unor rezultate care să vină în sprijinul fermierilor și cultivatorilor de cartof. Dintre problemele abordate, evidenţiem următoarele:

- răspândirea virusurilor transmisibile prin afide în diferite zone din ţară, în funcţie de condiţiile climatice și altitudine;
- diminuarea capacităţii de producţie a cartofului datorită infecţiilor secundare cu virusurile Y, S, M, și răsucirii frunzelor;
- stabilirea corelaţiei dintre zborul afidelor și răspândirea virusurilor Y, M și răsucirii frunzelor;
- caracterizarea zonelor închise din punct de vedere al intensităţii și dinamicii zborului afidelor în culturile de cartof și deci al potenţialului de răspândire a virusurilor transmisibile prin afide;
- rolul controlului chimic al afidelor în diminuarea infecţiilor primare cu virusuri;
- intensitatea zborului afidelor la marginea și în interiorul culturilor pentru sămânţă și necesitatea eliminării tuberculilor din rândurile marginale;
- efectul încolţirii materialului de plantat și al epocii de plantare asupra nivelului infecţiilor virotice în culturile pentru sămânţă;
- importanţa surselor de virus din afara și interiorul culturilor pentru sămânţă precum și rolul și necesitatea și dinamica zborului vectorilor, rezistenţa soiurilor, data plantării și altele;
- introducerea metodei serologice de precipitare - aglutinare pentru identificarea infecţiilor cu virusurilor Y, S, M, producerea anuală a antiserurilor respective la nivelul solicitat de sistemul naţional de producere și certificare a cartofului pentru sămânţă și stabilirea perioadelor optime de testare în funcţie de vârsta plantelor, etajul de frunze, soiul de cartof etc.;

- creșterea calităţii antiserurilor (titru și specificitate, prin perfecţionarea metodologiilor de purificare a virusurilor și de imunizare și exangvinizare a iepurilor);
- mărirea siguranţei de diagnosticare a infecţiilor cu virusurile cartofului în general și în mod deosebit cu virusul răsucirii frunzelor, precum și virusurile Y și A, prin introducerea și extinderea treptată a tehnicii ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay);
- stabilirea metodologiei de testare a rezistenţei cartofului la infecţii, în condiţii de câmp cu infectori, faţă de virusurile Y, M și răsucirii frunzelor și determinarea anuală a rezistenţei la virusurile Y și răsucirii frunzelor a soiurilor și liniilor noi;
- ficientizarea tehnicii ELISA (aplicarea unor noi metode de preparare a probelor, extracţia sucului din colţi sau direct din tuberculi, aplicarea unor metodologii mai puţin costisitoare, utilizarea unor reactivi mai accesibili din punct de vedere economic);
- realizarea de IgG și conjugate pentru diagnosticarea virusurilor X, S, M, Y prin tehnica ELISA;
- identificarea unor noi tulpini agresive și periculoase ale virusului Y (tulpinile necrotice PVY^{NTN}) care produc necroze, simptome superficiale pe tuberculului (în timpul depozitării);
- aplicarea unor măsuri specifice de tehnologie pentru diminuarea răspândirii virusurilor în diferite zone din ţară.

Cercetările efectuate au stat la baza elaborării tehnologiei specifice de producere a cartofului pentru sămânţă, la organizarea și caracterizarea zonelor închise din punct de vedere al potenţialului de răspândire a virusurilor transmisibile prin afide, la stabilirea sistemului de reînnoire a materialului de plantat, a determinării rezistenţei soiurilor la virozele grave, precum și la îmbunătăţirea continuă a metodelor de identificare a plantelor virozate, metode utilizate atât în producerea, cât și în certificarea cartofului pentru sămânţă.

3. PREZENTARE SINTETICĂ A ACTIVITĂȚII DE CERCETARE PERIOADA 1967-1992

3.1. Măsuri tehnologice specifice producerii cartofului pentru sămânţă liber de virusuri

Dintre factorii care condiţionează calitatea cartofului pentru sămânţă, un rol important revine nivelului infecţiei tuberculilor cu virusuri, care aşa cum s-a arătat anterior, pot diminua semnificativ capacitatea de producţie

a materialului de plantat. De aceea, în zonele de certificare a cartofului pentru sămânţă atât pe plan mondial, cât şi în România, sunt prevăzute procentele maxime admise pentru infecţia cu virusuri, diferenţiate în funcţie de categoria biologică.

Dată fiind lipsa mijloacelor chimice curative, cu aplicabilitate practică pentru controlul virozelor, în tehnologia producerii cartofului pentru sămânţă se utilizează un complex integrat de măsuri organizatorice, agrofitotehnice şi fitosanitare, cu caracter profilactic (Tănăsescu, 1976; Man şi Draica, 1977, 1978; Cojocaru, 1987). Aceasta cu atât mai mult cu cât în condiţiile noastre, presiunea vectorilor este mai accentuată comparativ cu zonele pentru producerea cartofului de sămânţă din unele ţări situate în vestul Europei. Rolul acestor măsuri constă în prevenirea şi diminuarea atât a introducerii cât şi a răspândirii virusurilor în culturile pentru sămânţă. Pentru ca măsurile tehnologice specifice să aibă efectul maxim, nu trebuie neglijate unele măsuri organizatorice, ceea ce impune o coordonare zonală. Dintre măsurile organizatorice evidenţiem necesitatea producerii cartofului pentru sămânţă în zone cu condiţii climatice favorabile, cu apariţie mai târzie şi frecvenţă redusă a principalilor vectori ai virusurilor (afide) şi în perimetre mari, care să asigure izolare şi posibilităţi de asanare faţă de sursele de virusuri. Rezultatele obţinute după reînmulţirea timp de 3 ani, în condiţii de izolare de culturile pentru consum, locuri de iernare şi plante gazdă pentru afide, a unui material cu infecţie iniţială sub 1 % au evidenţiat o reducere a infecţiilor primare cu 45.4 - 55.2 % faţă de înmulţirea aceluiaşi material fără izolare (Man, 1975).

Se exclud suprafeţele infectate cu râie neagră *(Synchitrium endobioticum),* nematozii din genul Globodera şi trebuie să se asigure o rotaţie de minimum 4 ani. Având în vedere creşterea infecţiei cu virusuri în perioada 1987-1991, ceea ce a condus la declasarea unui procent ridicat al culturilor de cartofpentru sămânţă (până la 100 % la unele soiuri mai sensibile la viroze), se impun măsuri urgente pentru reorganizărea sistemului naţional de producere a cartofului pentru sămânţă. Măsurile agrofitotehnice vizează în principal realizarea unor culturi cu răsărire timpurie şi creştere uniformă, curate de buruieni, cu un grad avansat de "rezistenţă de vârstă" la infecţia cu virusuri până la apariţia sau intensificarea zborului afidelor, dar nu trebuie neglijate lucrările de fertilizare, pregătirea terenului, plantarea, combaterea manei şi gândacului din Colorado (Draica, 1980).

- *Fertilizarea*

Rezultatele cercetărilor ştiinţifice, privind efectul principalelor elemente nutritive (N.P.K.) asupra producţiei şi stării fitosanitare a cartofului,

demonstrează că în culturile de cartof pentru sămânţă este necesar să se utilizeze un raport echilibrat, evitându-se dozele excesive de azot şi mai ales aplicarea unilaterală a acestuia, care întârzie tuberizarea, măreşte sensibilitatea la boli, în general determinând întârzierea rezistenţei de vârstă la infecţiile cu virusuri (Draica, 1980).

- *Plantarea*

Pe lângă realizarea unei producţii mari şi cu tuberculi uniformi, cu o infecţie redusă cu râia comună *(Streptomices scabies),* plantarea culturilor de cartof pentru sămânţă cât mai devreme, când în sol s-a realizat o temperatură de cca. +6° C, folosind tuberculi încolţiţi, are efecte pozitive asupra diminuării ratei de infecţie cu virusuri. Astfel, prin folosirea tuberculilor încolţiţi s-a realizat o reducere a infecţiei cu virusuri cu 27.8 - 80.4 % datorită realizării "rezistenţei de vârstă", în timp ce întârzierea plantării cu 10-30 zile a determinat o creştere a frecvenţei plantelor infectate cu 14.7 - 81.8 %, în funcţie de soi şi data apariţiei şi frecvenţa vectorilor (afidelor), întârzierea plantării (Cojocaru, 1970). Rezultatele prezentate de Man (1975), Man şi Draica (1978) confirmă importanţa plantării timpurii, asupra reducerii infecţiei cu virusuri şi creşterea producţiei.

Realizarea unor culturi uniforme, cu densitate corespunzătoare în funcţie de soi şi mărimea tuberculi1or, conduce la încheierea mai timpurie a rândurilor, diminuând intensitatea zborului de atac al afidelor în interiorul culturilor şi implicit, la diminuarea răspândirii virusurilor (Man, 1975; Draica, 1980; Bedo, 1996).

- *Combaterea afidelor*

Cercetările efectuate privind răspândirea virusurilor transmisibile prin afide, în funcţie de intensitatea şi dinamica zborului acestora, au evidenţiat existenţa unei corelaţii pozitive între cele două variabile (Cojocaru, 1970 şi 1983; Catelly, 1975). De aceea, pentru diminuarea răspândirii acestor virusuri sunt necesare tratamente cu insecticide sistemice, de preferinţă insecticide sistemice granulate, aplicate concomitent cu plantatul. Rezultatele obţinute de Man (1975), menţionează reducerea infecţiei cu virusul răsucirii frunzelor (de tip persistent) cu 37.6% la aplicarea a 3 tratamente şi cu 47.8 % la aplicarea a 5 tratamente, fără să aibă efect asupra virusului Y. Pentru limitarea răspândirii virusurilor (de tip nepersistent), cum sunt virusurile Y, M şi A, se pot obţine rezultate pozitive prin tratarea culturilor pentru sămânţă cu emulsii de uleiuri minerale. Rezultatele obţinute de Cojocaru şi colab. (rezultate nepublicate) prin utilizarea a două tipuri de uleiuri minerale (Vazyl şi Orchane) au demonstrat reducerea infecţiei virusuluiY cu 29.7 - 63.1 %. De asemenea, prin utilizarea uleiului parafinic s-a obţinut reducerea infecţiei virusului M cu 73 % (Cojocaru, 1983).

- *Eliminarea plantelor infectate cu virusuri şi Erwinia sp.*

Atunci când celelalte măsuri aplicate în anii anteriori nu au condus la un material liber de virusuri şi alte boli transmisibile prin tuberculi, eliminarea plantelor infectate îndeosebi cu virusuri şi *Erwinia sp.* constituie una din măsurile principale de diminuare a răspândirii virusurilor, ca urmare a reducerii accentuate a surselor interne de infecţie. Rezultatele obţinute de Man (1975), Man şi Draica (1977) au dovedit că eliminarea plantelor infectate au diminuat infecţia virusului Y cu 32-60.5 % şi cu numai 5.2 - 10.8 % a infecţiei cu virusul răsucirii frunzelor.

- *Întreruperea vegetaţiei*

Este cunoscut faptul că infecţia tuberculilor cu virusuri este cu atât mai mare, cu cât perioada de la realizare a infecţiilor de către afide sau prin contact până la întreruperea vegetaţiei este mai mare (Draica și Man, 1984). De aceea, întreruperea vegetaţiei este considerată una dintre măsurile cele mai eficace, pentru prevenirea sau diminuarea transmiterii virusurilor și a altor agenţi patogeni din aparatul foliar la tuberculi (Cojocaru și Pop, 1964; Cojocaru, 1966). Perioada pentru întreruperea vegetaţiei se stabilește în funcţie de intensitatea și dinamica zborului principalelor de afide vectoare, pe baza capturilor zilnice din timpul vegetaţiei, în cel puţin 1-2 puncte din fiecare zonă închisă (Cojocaru și colab., 1964).

Rezultatele obţinute de Draica și Man (1984) au demonstrat că există corelaţii pozitive între infecţia virusurilor și perioada de vegetaţie, respectiv cu populaţia de afide. Pentru a menţine rata infecţiei sub un anumit nivel (cât mai scăzut), autorii precizează că întreruperea vegetaţiei trebuie să se facă la cca. 65 - 70 zile de la răsărire, când plantarea s-a făcut la epoca optimă.

- *Eliminarea rândurilor marginale înainte de recoltare*

Deși se asigură distanţele de izolare faţă de gazdele de iernare a afidelor și de sursele de infecţie, deoarece virusurile de tip persistent (virusul răsucirii frunzelor) poate fi vehiculat prin afide de la distanţe mari, s-a constatat de către Cojocaru (1966) că în primele 4-8 rânduri marginale, infecţia cu acest virus poate să fie de peste 5 ori mai mare decât la cca. 20 m de la marginea culturii. De aceea, primele 4-6 rânduri marginale și frontale trebuie eliminate. Aceasta impune producerea cartofului pentru sămânţă în parcele mari, pentru reducerea suprafeţei, respectiv a producţiei eliminate, implicit diminuarea infecţiilor cu viroze în anul următor.

- *Recoltarea*

Deoarece numărul scleroţilor produși de *Rhizoctonia solani* pe tuberculi este cu atât mai mare cu cât tuberculii stau mai mult în sol după distrugerea vrejilor, este necesar ca perioada dintre întreruperea vegetaţiei și recoltare să

nu fie mai lungă este necesar pentru maturarea cojii tuberculilor (Plămădeală și Budușan, 1976). Important este ca de la întreruperea vegetaţiei la recoltare și introducerea în depozit să nu treacă mai mult de 15-20 zile, altfel, există riscul scoaterii din repaosul germinativ al tuberculilor.

3.2 Controlul infecţiilor virotice în producerea și certificarea cartofului pentru sămânţă

În sistemul producerii, recunoaşterii şi certificării cartofului pentru sămânţă, de-alungul timpului, s-au folosit mai multe procedee de identificare a plantelor infectate, ca:

- bonitare vizuală bazată pe simptomele plantelor infectate;
- teste serologice de aglutinare, precipitare și tehnica ELISA;
- bioteste pe plante, cu reacţie specifică pentru virusurile Y și A.

Aceste metode s-au aplicat diferenţiat, în funcţie de scopul lucrării și categoria biologică a materialului. Astfel, identificarea vizuală a plantelor bolnave este folosită în lucrările de eliminare a plantelor infectate din culturile pentru sămânţă la toate categoriile biologice, precum și în controalele efectuate în câmp în vederea și certificării acestora. Deoarece eficienţa acestor lucrări depinde de cunoașterea simptomelor produse de virusuri, s-au efectuat numeroase instruiri atât cu producătorii de cartof pentru sămânţă, cât și cu inspectorii aprobatori. Bonitarea vizuală este utilizată de asemenea și la testul în precultură, efectuat în seră, prin metoda butașilor crescuţi din colţi, în scopul definitivării certificării la categoriile biologice BSE, SE și E. Pentru evidenţierea mai bună a simptomelor, în scopul creșterii preciziei de diagnosticare a testului în precultură, prin cercetările efectuate s-au stabilit raporturile optime între componentele pământului folosit în seră precum și cele mai eficiente procedee de scoatere din repaus a tuberculilor, în funcţie de soi și data recoltării. De asemenea, s-au stabilit posibilităţile de dirijare a creșterii plantelor în seră în perioadele deficitare în lumină prin utilizarea Cycocelului (Cojocaru și Catelly, 1969). Metodele serologice de diagnosticare se utilizează în procesul producerii verigilor clonale, prin testarea plantelor crescute în câmp și în seră prin testul lăstarilor din colţi.

Cercetările efectuate în scopul creșterii siguranţei testelor serologice s-au referit la:

- factori care pot determina apariţia reacţiilor nespecifice și posibilităţile de evitare a acestora;
- perioadele optime de testare ca urmare a variaţiei concentraţiei virusurilor M și S în funcţie de soi, vârsta plantelor și etajul de frunze etc.;

- creșterea calităţii și eficienţei antiserurilor (titru, specificitate etc.) prin perfecţionarea metodelor de purificare a virusurilor, imunizarea și sângerarea iepurilor etc. (Cojocaru, 1976 și 1983).

De asemenea, începând din anul 1964 și până în prezent, s-au produs antiseruri X, S și ser normal în cantităţi care au asigurat întreg necesarul solicitat de sistemul naţional de producere a cartofului pentru sămânţă (400000 - 800000 teste serologice/an), evitându-se importul de seruri imune și deci, consumul de valută (Cojocaru, rapoarte anuale). Pentru creșterea preciziei de identificare serologică a infecţiilor virotice în general, îndeosebi pentru virusurile răsucirii frunzelor, Y și A, din anul 1988 se utilizează în producerea stocului de material iniţial liber de virusuri și a primelor verigi clonale testul imuno-enzimatic ELISA, care are o sensibilitate mult mai ridicată comparativ cu celelalte metode serologice. Cercetările întreprinse până în prezent cu tehnica ELISA au scos în evidenţă unele posibilităţi de raţionalizare a consumului de reactivi și material, precum și a creșterii randamentului în testările de serie, fără să fie afectată semnificativ precizia analizelor (Cojocaru și colab., 1990; Draica și colab., 1990).

Rezultatele cercetărilor științifice de **virologie**, protecţie, tehnologie, păstrare etc., au condus la conceperea și îmbunătăţirea continuă a sistemului naţional de producere a cartofului pentru sămânţă, concretizat prin:

- organizarea "zonelor închise" și a unităţilor specializate în producerea cartofului pentru sămânţă (peste 25000 ha);
- elaborarea și îmbunătăţirea schemelor de producere a cartofului pentru sămânţă pe baza selecţiei clonale și ulterior (1988), prin includerea înmulţirii rapide prin culturi "in vitro" și a tehnicii ELISA pentru identificarea virusurilor;
- organizarea centrelor pentru producerea materialului clonal (Lăzarea și Păuleni Ciuc în jud. Harghita și Lucina în jud. Suceava);
- îmbunătăţirea tehnicilor de identificare a virusurilor și producerea de seruri imune (antiseruri), care au stat la baza controlului și certificării cartofului pentru sămânţă, produs în zonele închise;
- stabilirea perioadei optime de întrerupere a migrării virusurilor din aparatul foliar la tuberculi (întreruperea vegetaţiei), în funcţie de soi și zone climatice, prin captarea zilnică a afidelor în perioada vegetaţiei din numeroase puncte amplasate în zonele închise;
- îmbunătăţirea continuă a tehnologiei și elaborarea standardelor și regulamentelor tehnice de producere, certificare și circulaţie a cartofului pentru sămânţă;
- instruirea periodică (anual și sezonal) a cercetătorilor, inspectorilor

aprobatori, conducătorilor de unităţi, fermieri, mecanizatori și acordarea asistenţei tehnice unităţilor care au produs material clonal, superelită și elită;

- elaborarea programelor de producere a cartofului pentru sămânţă și numeroaselor materiale informative pentru ASAS și MAA, privind măsurile necesare pentru îmbunătăţirea calităţii; materiale care atât înainte, dar mai ales după 1989, au rămas fără răspuns.

Aceste eforturi comune şi strânsa colaborare între ICPC Braşov şi unităţile de cercetare şi producţie din zonele închise, au condus în perioada 1967-1992, la realizarea unei cantităţi de peste 25000 tone material clonal (clone A, B, C, D) şi peste 68 000 tone clone E (BSE), cantităţi care au stat la baza realizării unei cantităţi de cca. 400 000 tone superelită (SE), peste 1.3 milioane tone Elită (E) şi cca. 5 milioane tone.

Condiţiile climatice nefavorabile din perioada 1987 - 1990 şi lipsa pesticidelor specifice pentru combaterea bolilor, dăunătorilor şi buruienilor, au condus la creşterea populaţiei de afide şi implicit a infecţiei cu virusuri şi declasarea unor mari suprafeţe de cartof pentru sămânţă, îndeosebi la soiurile sensibile. Desfiinţarea unităţilor cooperatiste agricole, urmare a privatizarii, a condus, în mare măsură, la dezorganizarea sistemului naţional de producere a cartofului pentru sămânţă în unităţile specializate, contribuind la diminuarea dramatică a suprafeţei cultivate în anul 1991, ceea ce a condus la importul unei cantităţi cca. 40 000 tone pentru producţia anului 1992. Aceşti factori, ca şi lipsa de interes a unităţilor specializate în (producerea) cartofului pentru sămânţă produs în România, manifestate în ultimii trei ani, au condus la scăderea suprafeţei de cartof în România cu peste 30 % în 1991 şi 1992 faţă de 1989 şi la reducerea, fără precedent în România, a producţiei medii în anul 1991 (7.3 t/ha faţă de 26.4 t/ha în anul 1986).

România dispune de condiţii pedoclimatice şi o bogată experienţă în producerea necesarului integral de cartof pentru sămânţă. De aceea, sunt necesare eforturi conjugate ale Guvernului României, Ministerului Agriculturii şi Alilmentaţiei, unităţilor de cercetare şi ale producătorilor asociaţi şi individuali pentru redresarea acestei culturi şi valorificarea superioară şi integrală a producţiei de cartof. Pentru redresarea culturii cartofului în România, dar mai ales a cartofului de sămânţă au fost necesare următoarele măsuri:

- analizarea modului în care au fost respectate normele privind producerea, certificarea și comercializarea cartofului pentru sămânţă;
- votarea de către Parlamentul României a Legii privind producerea, controlul calităţii, comercializarea şi folosirea seminţelor şi

materialului săditor, înregistrarea şi protecţia soiurilor, depusă de MAA la Guvern în anul 1991;

- elaborarea unui nou STAS şi Regulament tehnic de producere a cartofului pentru sămânţă, ţinând seama de prevederile standardelor Pieţei Comune (Europene);
- reorganizarea sistemului naţional de producere a cartofului pentru sămânţă, ţinând seama de forma de proprietate şi cointeresarea producătorilor;
- dezvoltarea activităţii de înmulţire rapidă prin culturi de ţesuturi " *in vitro* ";
- instruirea şi atestarea periodică a: personalului implicat în coordonarea, controlul şi certificarea cartofului; personalului din unităţile de cercetare; personalului implicat în eliminarea plantelor infectate cu virusuri şi soiuri străine; producătorilor de cartof pentru sămânţă şi consum; personalului implicat în comercializarea cartofului pentru sămânţă;
- organizarea unui sistem rapid de transfer al informaţiilor şi rezultatelor ştiinţifice prin centrul menţionat;
- asigurarea bazei materiale şi a fondurilor valutare pentru dezvoltarea cercetărilor privind:
    - crearea soiurilor rezistente la boli şi dăunători de carantină;
    - producerea de antiseruri pentru extinderea utilizării tehnicii ELISA în identificarea infecţiilor virotice;
    - perfecţionarea metodelor pentru identificarea bolilor produse de alţi agenţi patogeni;
    - dezvoltarea unei strategii integrate de control a bolilor şi dăunătorilor transmisibili prin tuberculi;
    - organizarea unui sistem îmbunătăţit de monitoring al afidelor în judeţele cu zone închise;
    - introducerea unui sistem informatic pentru management în producerea cartofului pentru sămânţă;
- dezvoltarea metodelor pentru evaluarea calităţii biologice a cartofului pentru sămânţă şi stabilirea bazelor fiziologice şi fitotehnice a micro şi minituberculilor; utilizarea tratamentelor la tuberculi;
- standardizarea metodei de identificare a soiurilor pe baza fracţiei proteice şi izoenzimatice;
- introducerea sistemului de carantină fitosanitară pentru soiurile noi introduse în ţară, la centrul de testare pentru râie neagră şi nematozi Făgăraş;

- analizarea anuală şi stabilirea soiurilor şi a contractelor de înmulţire pe o perioadă de minimum 5 ani;
- realizarea unor colaborări şi stabilirea modului de înmulţire a soiurilor străine aflate sub incidenţa licenţei;
- intensificarea activităţii Federaţiei Cultivatorilor de Cartof din România şi a filialelor judeţene, ca organizaţie profesională care să militeze pentru:
    - respectarea legislaţiei în domeniul culturii cartofului;
    - utilizarea celor mai bune şi ieftine soiuri de cartof, pesticide, echipament tehnic; etc.;
    - negocierea preţurilor pentru cartoful de sămânţă, consum, produse industrializate, pesticide şi echipament tehnic;
    - protejarea producătorilor şi consumatorilor de cartof; susţinerea intereselor producătorilor şi consumatorilor de cartof din România în organismele naţionale şi internaţionale;
    - instruirea teoretică şi practică a cultivatorilor-de cartof.

4. PREZENTARE SINTETICĂ A ACTIVITĂȚII DE CERCETARE PERIOADA 1993-2007

Sunt evidenţiate cercetările efectuate în perioada 1993-2007 și obiectivele rezolvate: eficientizarea tehnicii ELISA la realizarea de IgG și conjugat pentru diagnosticarea virusurilor X, S, M și Y, identificarea prezenţei în țara noastră a tulpinei Y^{NTN}, care produce simptome superficiale pe tuberculi (pătarea inelară a tuberculilor de cartof).

Cercetările de virologie au fost orientate în funcţie de necesitatea organizării și producerii cartofului pentru sămânţă în România și au vizat în principal stabilirea efectului măsurilor agrofitotehnice și fitosanitare asupra prevenirii sau diminuării răspândirii virusurilor cartofului, precum și îmbunătăţirea metodelor de identificare a infecţiilor virotice și de determinare a rezistenţei la infecţie a soiurilor și liniilor noi de cartof.

Pe lângă datele din literatura mondială de specialitate, cercetările evidenţiate, efectuate în condiţiile climatice din România, au contribuit la:

- elaborarea tehnologiei specifice de producere a cartofului pentru sămânţă,
- organizarea şi caracterizarea zonelor închise din punct de vedere al potenţialului de răspândire a virusurilor transmisibile prin afide,

- stabilirea sistemului de reînnoire a materialului de plantat,
- determinarea rezistenţei soiurilor la virozele grave,
- îmbunătăţirea continuă a metodelor de identificare a plantelor virozate, utilizate atât în producerea, cât şi în certificarea cartofului pentru sămânţă.

CERCETĂRI ŞI REZULTATE (1993-2007)

Identificarea prin tehnica ELISA a plantelor infectate cu virusurile X,S, M,Y, A şi răsucirii frunzelor în materialul iniţial şi clonal din sistemul de producere a cartofului pentru sămânţă s-a bazat în exclusivitate, în perioada 1988-1997, pe antiseruri (IgG şi conjugate) din import.

Costurile acestora sunt, în general, deosebit de ridicate, revenind astfel un preţ destul de mare pe probă analizată (Cojocaru şi Bran, 1998a). În consecinţă, s-au făcut cercetări care vizau atât reducerea consumului de reactivi şi materiale, respectiv mărirea randamentului metodei (aspecte ce puteau contribui la diminuarea considerabilă a costurilor testării), cât şi înlocuirea treptată a importurilor de antiseruri prin realizarea acestora în ţară. Rezultatele cercetărilor cu antiseruri mixte (Cojocaru şi Bran, 1993; 1994; 1998a) au evidenţiat posibilitatea utilizării în testările ELISA, efectuate în producerea cartofului pentru sămânţă, a amestecului de două antiseruri, deci pentru două fără să fie afectată semnificativ siguranţa de evidenţiere a prezentei virusurilor. În experimentarea amestecului de două antiseruri şi anume s-a înregistrat în cazul diluţiei de 1: O a virusului S şi diluţia optimă a a IgG-ului şi conjugatelor din amestec chiar o creştere a valorii extincţiei, în medie cu 0,533, comparativ cu cea obţinută cu antisenl1 S simplu, ceea ce reprezintă un efect pozitiv pentru depistarea infecţiilor cu acest virus (Cojocaru şi Bran, 2001). Menţionăm că, la stabilirea virusurilor pentru care se face amestecul anticorpilor (IgG-urilor) şi apoi a conjugatelor, este necesar să se aibă în vedere timpul de reacţie al fiecărui antiser, iar proporţia acestora în amestec se calculează în funcţie de diluţia optimă de lucru a celor două componente. Prin utilizarea antiserurilor mixte la testările prin tehnica ELISA, se realizează o reducere foarte semnificativă a costurilor acestei tehnici, prin diminuarea cu 50% a consumului unor reactivi şi materiale şi anume a tampoanelor pentru diluarea anticorpilor, conjugatelor şi substratului, precum şi cel de spălare a microplăcilor, inclusiv necesarul de microplăci şi de para-nitrofenil-fosfat. La preţurile actuale, în cazul analizării a 100.000 probe anual, pentru principalele 6 virusuri ale cartofului, aceste reduceri permit o economie de peste 30.000 de Euro, plus celelalte cheltuieli

de import, care se pot ridica la 50-60% din oferta firmei producătoare, deci în total o economie de 45.000-48.000 Euro/an. De asemenea, utilizarea amestecului de două antiseruri permite creşterea randamentului metodei, creându-se astfel posibilitatea dublării numărului de probe ce pot fi testate/ zi, practic cu acelaşi număr persoane. Acest efect de dublare numărului probe/zi, pe lângă diminuarea de testare şi anume ridicată. În vederea reducerii treptate a testărilor prin tehnica ELISA, s-au efectuat o serie de studii şi cercetări privind metodologiile de purificare a virusurilor X, S, M şi în scopul realizării unor antiseruri de înaltă calitate, pretabile a fi utilizate la obţinerea IgG-urilor şi conjugatelor necesare acestei metode de testare. Încercările noastre de a utiliza în acest scop antiserurile produse pentru tratarea prin metodele de precipitare şi aglutinare, au evidenţiat că acestea erau necorespunzătoare, din cauza, în principal, a specificităţii insuficient de ridicate. Tehnica imunoenzimatică ELISA este cea mai sensibilă metodă serologică şi anume de peste 1000 ori comparativ cu aglutinarea (Rek, 1987, citat de Cojocaru şi Bran, 1998a) şi necesită antiseruri cu specificitate şi titru cât mai ridicate. Pentru obţinerea unor astfel de seruri imune, este obligatoriu ca la imunizarea iepurilor să se utilizeze preparate virotice mai concentrate şi cât mai pure posibil. În urma studierii aprofundate a schemelor de purificare a virusurilor cartofului, utilizate în unele institute de cercetare din Europa şi ţinând cont şi de echipamentele de care dispunem, s-au stabilit şi experimentat scheme şi metdologii proprii pentru purificarea celor patru virusuri menţionate (Cojocaru şi Bran, 1998b).

Principalele operaţiuni efectuate pe parcursul proceselor de purificare au constat în multiplicarea şi extragerea virusurilor din celulele materialelor vegetale infectate, utilizând diverse tampoane, diferite în funcţie de virus şi ca molaritate şi pH, precum şi solvenţi organici şi substanţe antioxidante; centrifugări la turaţii mici (4.000-7.000 rpm) timp de 15-20 minute, pentru limpezirea extractelor şi eliminarea în diferite etape a componentelor mai grosiere; ultracentrifugări la 100°C cu viteze şi durate diferite în funcţie de virus şi fază, urmate de resuspendări ale sedimentelor; centrifugări în gradient de densitate de zaharoză şi / sau clorură de cesiu şi extragerea zonelor cu virus; dializa preparatelor virotice obţinute şi analiza acestora la microscopul electronic, sub aspectul purităţii şi concentraţiei particulelor virusului purificat.

La multiplicarea virusurilor X şi Y s-au utilizat plante din Nicotiana tabacum, soiul Samsun pentru X şi White Burley pentru Y, iar pentru virusurile S şi M, Solanum tuberosum, soiurile Amsel şi respectiv Sante cu infecţie secundară.

Extragerea virusului Y s-a făcut din frunze proaspăt recoltate, iar la celelalte virusuri din frunze sau foliole congelate. S-au efectuat câte două serii de purificare/virus, a câte 400 g frunze infectate fiecare. Analizele preparatelor obţinute, efectuate la microscopul electronic, au evidenţiat că acestea erau curate, deci prezentau o puritate bună, precum şi o concentraţie relativă foarte ridicată a particulelor virale, fiind estimată la 1011-1020 particule/ml la preparatele pentru virusurile X şi S, 109-1020 pentru M şi 109-1010 la cele pentru Y. Rezultă deci că metodele de purificare utilizate au permis atât eliminarea în foarte mare măsură a substanţelor antigenice specifice plantelor gazdă de multiplicare, cât şi concentrarea virusurilor. Acest fapt a fost confirmat şi de specificitatea şi titrurile ridicate ale antiserurilor realizate. Preparatele purificate s-au conservat la -18°C, până la imunizarea iepurilor, cu adaos de glicerină în părţi egale. Pentru fiecare antiser s-au imunizat câte doi iepuri de casă, prin administrare a două inoculări/iepure, efectuate la interval de 14 zile, cu suspensia obţinută prin purificarea virusului din 200g frunze infectate/injecţie în amestec cu adjuvant Freund complet în proporţie de 1:1. În scopul obţinerii antiserurilor, din două în două săptămâni s-au efectuat exsanguinizări parţiale repetate, iar după coagularea sângelui s-a separat serul imun prin centrifugare la turaţii mici (4000 rpm). Pentru antiserurile X şi S s-au efectuat 14 şi respectiv 17 sângerări, iar pentru M şi Y acestea s-au întrerupt după sângerarea a zecea. La antiserul obţinut de la fiecare sângerare şi iepure s-a determinat titrul şi specificitatea acestora prin metoda precipitării pe lamă. La niciuna din determinările efectuate nu s-au constatat reacţii pozitive cu suc extras din plante de cartof sănătoase, fapt ce denotă că antiserurile produse pentru cele patru virusuri au avut o specificitate foarte bună. Concentraţia relativă a anticorpilor, exprimată prin titrurile antiserurilor faţă de antigenul omolog, a variat în funcţie de puterea antigenică a fiecărui virus, de răspunsul imunologic diferit al fiecărui iepure şi în mod deosebit de intervalul imunizare-sângerare. Titrul cel mai scăzut s-a înregistrat la toate antiserurile la prima sângerare, după care s-a realizat o creştere continuă, mai lentă sau mai accelerată în funcţie de virus, până la un nivel maxim al anticorpilor, după care concentraţia acestora s-a redus treptat până la ultima sângerare practicată (Cojocaru şi Bran, 1998b). Prezentăm în continuare numai titrurile minime şi maxime ale fiecărui antiser şi intervalele imunizare-sângerare când acestea s-au realizat.

Aceste date evidenţiază că la toate antiserurile produse s-au obţinut titruri destul de ridicate pentru a fi utilizate în testul ELISA. Titrul maxim s-a realizat cel mai repede la antiserurile X şi S şi s-a menţinut la acelaşi nivel o perioadă mai îndelungată la virusurile X şi Y. În tehnica ELISA nu se

utilizează antiserurile ca atare, ci trebuie purificate pentru separarea fracţiei G de imunoglobulină (IgG), care este cea mai activă. În consecinţă, s-a procedat la precipitarea anticorpilor cu soluţie saturată de sulfat de amoniu, sedimentarea prin centrifugare, resuspendarea în tampon fosfat salin, dializă şi filtrare printr-o coloană de gel din DEAE 52- celuloză. S-au colectat câte 8-10 fracţii/antiser, iar concentraţia acestora exprimată prin densitatea optică – OD (absorbanţă - A, sau extincţie - E), determinată spectrofotometric la 280 nm, a variat între 0,120-3,950 la fracţiile antiserului X, între 0,294-3,800 la cele ale antiserului S, între 0,177-3,714 la M şi 0,057-3,710 la fracţiile antiserului Y. Fracţiile fiecărui antiser s-au amestecat, excluzând pe cele cu absorbanţă mai mică de 0,4, după care concentraţia acestora s-a ajustat la aproximativ 1 mg/ml (absorbanţă 1,4-1,8) prin adăugare treptată şi în cantităţi mici de tampon şi citiri repetate la spectrofotometru. Pornind de la 2 ml de ser imun, s-au realizat între 18-24 mI IgG/antiser, cu E *280=1,623* pentru virusul M, E 280=1, 626 pentru S, E=1,740 pentru Y şi E=1,745 pentru antiserul virusului X. IgG-urile produse s-au utilizat atât la tratarea microplăcilor pentru aderarea anticorpilor la pereţii alveolelor, cât şi la realizarea conjugatelor prin marcarea anticorpilor cu enzimă. Enzima utilizată pentru marcare a fost fosfataza alcalină, iar ca agent de cuplare a enzimei cu anticorpi s-a folosit glutaraldehida. Pentru toate virusurile, raportul dintre cele două componente a fost de 0,7mg enzimă la 1mg imunoglobulină.

Determinările efectuate pentru stabilirea diluţiei optime de testare au evidenţiat că valorile extincţiei s-au redus în principal în funcţie de diluţia conjugatului şi virusului, independent de diluţii le testate de IgG-uri. Extincţiile înregistrate cu suc de la plante sănătoase au fost, la toate antiserurile produse, egale cu cele ale tamponului de extracţie, ceea ce demonstrează o specificitate foarte bună a acestora. Diluţia optimă de testare atât pentru conjugat, cât şi pentru IgG s-a, stabilit a fi 1:3 000 pentru virusul X, 1:2000 pentru S şi 1: 1500 pentru M şi Y (Cojocaru şi Bran, 1999; 2001). La aceste diluţii a fost evidenţiată prezenţa virusurilor chiar la o concentraţie redusă (1: 1000), atestând astfel detectabilitatea bună a serurilor imune produse (Cojocaru şi Bran, 2001). Menţionăm că estimarea (citirea) reacţiilor trebuie efectuată după 60-120 minute de la adăugarea substratului, în funcţie de evoluţia reacţiei la controalele pozitive ale fiecărui virus. Utilizând metodologiile evidenţiate, s-au produs începând cu anul 1998, seturi de IgG + conjugat, a 5000 teste/set pentru virusurile X şi S, din anul 2000 şi pentru virusul M, iar în 2002 şi pentru virusul Y. În total, pentru cele patru virusuri, s-au realizat 99 de seturi de IgG şi conjugat,

care au permis efectuarea a circa 495.000 teste ELISA la materialul clonal din sistemul producerii cartofului pentru sămânţă, eliminându-se astfel treptat importul acestora în valoare de circa 50.000 Euro, plus alte cheltuieli suplimentare ocazionate de import. De asemenea, în perioada 1993-2002 au mai fost produse peste 7.500 flacoane de antiseruri X, S, M şi ser normal pentru testele de aglutinare-precipitare, metode de diagnosticare care în ultimii ani au fost înlocuite integral cu testul ELISA.

O arie ceva mai extinsă au avut investigaţiile privind răspândirea virusurilor cartofului în diferite zone ecologice din ţară, în funcţie de rezistenţa soiurilor precum şi efectul unor măsuri tehnologice asupra diminuării infecţiilor primare. În acest sens, Mitroi Felicia şi colaboratorii (1998) au prezentat procentele de infecţii virotice, stabilite prin testul lăstarilor din colţi (TLC) la cartoful pentru sămânţă produs în Harghita şi Covasna), în perioada 1971-1997. Au fost evidenţiate diferenţele şi respectiv al declasărilor în funcţie de zonă, rezistenţa soiurilor şi evoluţia anuală sau pe etape mai mari a condiţiilor climatice şi respectiv a intensităţii şi dinamicii zborului afidelor.

Referitor la procentul anual de infecţie au fost efectuate experimentări cu 15 soiuri de cartof în 5 localităţi din ţară (Braşov, Suceava, M. Ciuc. Tg. Secuiesc şi Tulcea), cu condiţii diferite din punct de vedere climatic şi zbor al vectorilor, fără să se utilizeze lucrări specifice producerii cartofului de sămânţă, pentru limitarea sau prevenirea răspândirii virusurilor. Infecţia iniţială a materialului a fost foarte mică, în medie sub 1%.

Rezultatele au arătat că, după un an de cultură, infecţia virotică a fost cuprinsă între 7,8-48,4% în funcţie de rezistenţa soiurilor, iar după al doilea an de înmulţire a fost în medie de cca. 40%, cu variaţii în funcţie de soi, între 13,9-67,4% (Draica şi Cojocaru, 1996). Aceste rezultate evidenţiază încă odată că, pentru condiţiile din România, este recomandată promovarea soiurilor cu rezistenţă mai bună la viroze. În acest scop s-a considerat că rata de infecţie, după 1-2 ani de cultură, poate constitui un criteriu în promovarea soiurilor.

Referitor la comportarea soiurilor, cercetările efectuate la SCPE Târgu-Secuiesc cu 28 soiuri din import (Mike Luiza, 1995), au accentuat faptul că nivelul infecţiilor primare depinde în mare măsură, pe lângă rezistenţa soiurilor, şi de mărimea sursei interne de virusuri. Astfel, după primul an de cultură, cu o sursă internă foarte redusă, media infecţiilor primare a fost de 5%, cu variaţii în funcţie de rezistenţa soiurilor între 1,7-7,5%, ca după încă un an de cultură a materialului respectiv să ajungă la o infecţie medie de peste 5 ori mai ridicată şi anume de 28,3%, cu oscilaţii între soiuri de la

3,4 până la 63,40/0. De asemenea, s-au evidenţiat soiurile Agria şi Rita cu rezistenţă foarte bună cu numai 3,4% şi respective 6,4% plante infectate după doi ani de înmulţire, fără nici o lucrare specifică pentru limitarea răspândirii virusurilor.

Cercetări privind efectul diferitelor lucrări din tehnologia producerii cartofului pentru sămânţă asupra răspândirii virusurilor s-au efectuat atât în unele zone din sudul ţării, şi anume la SCPE Tulcea şi SCPE Mârşani în condiţii de irigare, cât şi la SCA Suceava şi centrul Lucina. Astfel, la Tulcea şi Mârşani (pe cernoziomul de la Amărăşti) s-a experimentat pe cinci şi respectiv nouă soiuri influenţa momentului întreruperii vegetaţiei în funcţie de data răsăririi şi anume la 60, 70, 80, 90 zile după răsărire, comparativ cu recoltarea la maturitate (Popescu Doina şi Draica, 1993; Vârcan şi Draica, 1993; Vârcan şi Diaconu Aurelia, 2001). Datele obţinute au evidenţiat că frecvenţa infecţiilor primare creşte, în general, cu întârziere a întreruperii vegetaţiei, fiind cea mai ridicată la recoltarea la maturitate. Nivelul infecţiilor a diferit între soiuri în funcţie de rezistenţa acestora şi de mărimea infecţiei iniţiale a fiecăruia, spre exemplu: la Amărăşti şi Mârşani rata anuală de infecţie în raport cu infecţia iniţială a variat în funcţie de soi la fiecare epocă de întrerupere a vegetaţiei (la 60 zile, la 70 zile, la 80 zile, la 90 zile, la maturitate de 0,7-1,5 ori de 1-1,7 ori de 1,2-2,4 ori de 1,5-2,6 ori de 2,3-3,2 ori). Tot la Amărăşti, în urma unei experimentări în trei cicluri cu soiul Fresco a rezultat că prin întreruperea vegetaţiei la 55 şi 65 de zile de la răsărire, nivelul infecţiilor cu viroze grave, exprimat prin media celor trei cicluri, a fost de 2,4 ori şi respectiv 1,8 ori mai mic faţă de recoltarea la maturitate. În consecinţă, s-a considerat că în zonele respective din sudul ţării, precum şi în alte zone cu condiţii similare, se poate înmulţi un singur an cartoful pentru sămânţă, cu condiţia respectării stricte a următoarelor deziderate: asigurarea umidităţii optime fără stressuri hidrice; utilizarea unui material de plantat cu infecţie virotică cât mai redusă şi din soiul cu un grad ceva mai ridicat de rezistenţă la infecţie faţă de virusurile Y şi răsucirii frunzelor; aplicarea principalelor măsuri tehnologice pentru diminuarea răspândirii virusurilor cum sunt: izolarea faţă de sursele posibile de virus, eliminarea la timp şi repetată a surselor interne (plantelor cu infecţii secundare) şi întreruperea vegetaţiei la maximum 70-80 de zile de la răsărire în funcţie de rezistenţa soiului şi precocitate.

Experimentările bi şi polifactoriale - soi, categorie biologică, epocă de plantare, întreruperea vegetaţiei, controlul vectorilor - efectuate în anii 1997-1998, la SCA Suceava şi Centrul Lucina, situat la o altitudine cca. de 1400 m, au evidenţiat atât importanţa factorilor respectivi asupra diminuării infecţiilor

virotice în raport cu condiţiile ecologice din fiecare punct experimental, cât şi interacţiunile dintre aceştia (Gontariu 2000a, 2000b şi 2001). Astfel, în cazul tuturor variantelor cercetate, la Lucina s-au înregistrat procente mult mai reduse de infecţie cu viroze grave, şi anume de 2-3 ori mai mici decât la Suceava. Acest fapt este urmarea presiunii vectorilor foarte redusă, datorată condiţiilor ecologice improprii dezvoltării unor populaţii mari şi timpurii de afide. Nivelul infecţiilor cu viroze grave a fost sub 1% la Lucina, cu variaţii în funcţie de factorii studiaţi între 0,21-0,850/0 (Gontariu, 2001). Deci la centrul Lucina se întrunesc condiţii favorabile pentru realizarea verigilor clonale libere de virusuri, bineînţeles cu respectarea întregului complex de măsuri care previn răspândirea virusurilor.

Referitor la comportarea celor două soiuri, Sante şi Desiree a rezultat că la Desiree, care este foarte sensibil la virusul răsucirii frunzelor, s-au înregistrat în ambele puncte de cercetare, procente mai mari de plante infectate comparativ cu soiul Sante.

Întârzierea plantării cu 20-30 zile faţă de epoca optimă (la desprimăvărare) a determinat o creştere semnificativă, şi anume de trei ori, a virozelor grave în ambele localităţi, soiuri şi categorii biologice, cu variaţii privind mărimea procentelor de infecţie în funcţie de locul experimentării, soi şi infecţie iniţială. Efectul pozitiv al plantării timpurii a fost mai evident la categoria biologică bază (clasa E), la care nivelul infecţiilor a fost de 3-3,6 ori mai redus faţă de plantarea cu 30 zile mai târziu.

Întreruperea vegetaţiei la avertizare, în funcţie de zborul afidelor, a avut un rol determinant în diminuarea infecţiilor cu viroze grave, îndeosebi la Suceava, comparativ cu efectuarea acestei lucrări cu o întârziere de trei săptămâni. Aceste rezultate confirmă importanţa deosebită a acestor factori, care fac parte din tehnologia specifică producerii cartofului pentru sămânţă şi evidenţiază condiţiile bune ce se întrunesc la Lucina, pentru realizarea unui material sănătos.

O altă posibilitate de limitare a răspândirii virusurilor nepersistente constă în tratarea culturilor pentru sămânţă cu emulsii de uleiuri minerale parafinice. Astfel, Bran şi Cojocaru (1994) au stabilit că prin efectuarea a şase tratamente la interval de 7-10 zile cu uleiul mineral «Vazyl A», frecvenţa infecţiilor primare cu virusul Y a scazut semnificativ.

Într-o cultură pentru sămânţă cu soiul Eba s-a redus cu 48-50% faţă de sola netratată. Menţionăm că, în prealabil, este necesar să se cunoască reacţia soiului sau a soiurilor ce urmează să fie tratate, deoarece toate uleiurile minerale au un anumit efect fitotoxic şi orice modificare în aspectul normal al foliajului poate îngreuna lucrarea de eliminare vizuală a plantelor virozate.

În domeniul vectorilor virusurilor cartofului s-a continuat monitorizarea zborului afidelor în zonele închise, în scopul emiterii anuale a perioadei pentru întreruperea vegataţiei culturilor pentru sămânţă. De asemenea, s-au efectuat studii şi cercetări aprofundate asupra morfologiei şi biologiei principalelor specii vectoare, asupra rolului plantelor gazdă, precum şi a relaţiilor virus-vector-plantă, în funcţie de tipul de transmitere (Donescu 1995; 1997; 2001). Referitor la structura speciilor în capturile din culturile de cartof, iniţial s-au determinat 6-8 specii şi alte afide, apoi s-au determinat încă 20 specii şi ulterior 60 specii, pentru care s-a stabilit abundenţa şi dominanţa relativă lunară/specie. În final s-au determinat 180 specii de afide, din care peste 30% sunt considerate ca vectori virotici. În urma testării unor insecticide, s-a mărit gama produselor utilizabile în controlul afidelor (Donescu şi Enoiu 1998; Donescu 2001). Cercetările s-au extins şi asupra entomofaunei afidofage din culturile de cartof din institut, identificându-se 14-15 specii prădătoare, dominante fiind grupele de coccinelide. Activitatea maximă a prădătorilor a fost în perioada de zbor maxim al afidelor (Donescu şi Paulian, 2001). Deoarece insectele afidofage controlează într-o anumită măsură populaţiile de afide, autorii consideră că este preferabil ca la tratarea culturilor pentru sămânţă să se utilizeze insecticide cu un grad ridicat de selectivitate faţă de entomofauna utilă. Cercetările efectuate de Bedo şi colaboratori (1996) s-au referit la presiunea vectorilor în bazinul Ciuc şi centrul clonal Păuleni-Ciuc, situat la 1200 m altitudine, pe baza frecvenţei principalelor 6 specii de afide şi a capacităţii vectoare a fiecărei specii, exprimate prin unităţi de transmitere. Rezultatele au evidenţiat că, la Păuleni-Ciuc, presiunea vectorilor a fost în medie de 9 ori şi specii de afide de 3,3 ori mai redusă decât în bazinul Ciuc, cu variaţii în funcţie de specie între 1-7,4 ori. Cele mai mari reduceri au fost la speciile *Aphis frangulae* + *A. nasturtii* şi *Myzus persicae* 4,4, care sunt cei mai eficienţi vectori pentru virusurile cartofului.

Deci, la Păuleni Ciuc se întrunesc condiţii corespunzătoare pentru realizarea verigilor superioare libere de virusuri. Pe baza cercetărilor menţionate, autorii concluzionează că în zona Ciuc, virusul Y are condiţii mai bune de răspândire decât cel al răsucirii frunzelor. De asemenea, se consideră că pentru controlul afidelor din momentul migrării în culturile de cartof sunt indicate insecticidele sistemice granulate aplicate la plantare, sau alte insecticide sistemice formulate pentru tratarea tuberculilor înainte de plantare.

5. PREZENTARE SINTETICĂ A ACTIVITĂȚII DE CERCETARE PRIVIND VIRUSURILE, VIROZELE CARTOFULUI (PERIOADA 2007-2017)

Virozele cartofului sunt dăunătoare culturii acestei plante, atât din cauza răspândirii rapide pe care o pot căpăta, cât şi datorită faptului că acestea nu se pot trata decât cu foarte mare dificultate. Utilizarea de tuberculi virozaţi la plantare poate determina pierderi de producţie de 80% şi chiar 90%, în funcţie de soi şi condiţii climatice. Ponderea economică a pagubelor aduse de aceste boli virotice în producerea cartofului pentru sămânţă a determinat elaborarea şi aplicarea unui sistem de producere a acestui material prin metode şi tehnici specifice, putându-se astfel identifica şi elimina plantele bolnave. Pe plan mondial, una dintre cele mai utilizate tehnici de analiză pentru identificarea infecţiilor virotice este ELISA. Îmbunătăţirea metodelor de identificare a infecţiei virotice a constituit una din direcţiile importante ale cercetărilor de virologie din cadrul INCDCSZ Braşov. În această direcţie, lucrările de cercetare s-au orientat în special către găsirea unor soluţii metodologice de eficientizare a procesului de testare virotică a materialului de plantat la cartof din verigile superioare, prin adaptarea unei metode mai rentabile din punct de vedere economic comparativ cu cele folosite în prezent pe plan naţional. Principalele modificări ale tehnicii de analiză vizează modul de prelevare a extractului vegetal şi modificarea compoziţiei chimice a unor soluţii tampon (Bădărău și colab., 2009a; 2009b; 2009c; 2010). Direcţiile de cercetare au avut ca scop îmbunătăţirea procesului de testare virotică a cartofului pentru sămânţă, prin aplicarea unei metode care:

- nu mai implică obţinerea de plante în seră, plante de la care se prelevau frunzele necesare pentru testare;
- necesită o durată redusă (nu se mai așteaptă 6-8 săptămâni pentru dezvoltarea plantelor);
- elimină consumul de apă necesar dezvoltării plantelor (în condiţiile în care ne confruntăm cu urmările schimbărilor climatice, seceta), elimină utilizarea unor eventuale pesticide folosite pentru combaterea dăunătorilor din sere (impact ecologic benefic asupra mediului);
- elimină consumul de energie termică și electrică necesare pentru asigurarea condiţiilor necesare creșterii plantelor din sere (impact economic);
- prin utilizarea unor reţete mai puţin costisitoare la obţinerea soluţiilor necesare pentru testare, (înlocuirea unor componente scumpe ale soluţiilor tampon) nu numai că se va putea reduce

costul analizelor, dar se va putea îmbunătăţi și calitatea acestora (senzitivitatea, sensibilititatea);

- va permite reducerea perioadei de timp necesare testării virotice, ceea ce va permite efectuarea selecţiei materialului sănătos mai devreme, evitându-se întârzierile datorate eventualelor probleme care apar de obicei la creșterea plantelor în seră. Totodată, în cazul certificării cartofului pentru sămânţă, prin scurtarea perioadei de testare, buletinele de analiză se vor putea emite mai rapid, ceea ce va permite fermierilor să cunoască gradul de infecţie virotică al materialului de plantat, înainte de a-l depozita. Devansarea certificării în precultură a cartofului pentru sămânţă va fi benefică fermierilor și cultivatorilor, care vor putea valorifica în timp util producţia obţinută.

Deoarece la cartof înmulţirea se face pe cale vegetativă, o condiţie esenţială pentru obţinerea unei producţii bune și conforme, este utilizarea cartofului de sămânţă sănătos, fără boli virotice. Una din etapele hotarâtoare în obţinerea unui astfel de material este testarea în precultură a infecţiei cu virusuri. Unul dintre obiectivele cercetărilor întreprinse a fost îmbunătăţirea acestei metode de identificare a infecţiilor virotice, adaptarea și implementarea unor metode sigure, moderne, mai rapide și mai rentabile din punct de vedere economic, faţă de cele folosite în prezent pe plan naţional. Lucrările de cercetare au urmărit eficientizarea procesului de testare virotică a materialului de plantat la cartof din verigile superioare.

Soluţiile metodologice propuse pentru eficientizarea procesului de testare virotică vizează următoarele modificări ale tehnicii ELISA clasice (probe prelevate din frunze) (Bădărău și colab., 2009a; 2009b; 2009c; 2010):

- Modul de pregătire şi prelevare a probelor: pregătirea tuberculilor, testarea tuberculilor imediat după recoltare (doar pentru PVM, PVX, PVS), modul de prelevare şi distribuire a extractului.
- Modul de incubare probe: tehnica Cocktail ELISA pentru identificarea PLRV, durate diferite de preincubare probe pentru testarea tuberculilor imediat după recoltare (doar pentru PVM, PVX, PVS).

Pentru testul ELISA direct din tuberculi, sucul de plantă a fost extras, diluat şi distribuit direct în plăci, utilizând un burghiu dentar modificat şi un sistem automat de absorbţie, diluţie şi repartizare a amestecului de soluţie tampon de extracţie şi extract vegetal.

- Substituirea soluţiei tampon de extracţie, omogenizare probe cu soluţie McIlvain (acid citric 0,18M, fosfat monopotasic 0,18M, pH=7) și înlocuirea cu gelatină alimentară din comerţ a unor aditivi

din import, folosiţi la prepararea soluţiei tampon conjugat (albumina serică bovină).

- Utilizarea unor combinaţii de antiseruri.

Testul ELISA cu prelevarea probelor direct din tuberculi și colţi este mai rapid, implicând o perioadă de realizare mai scurtă comparativ cu testul din frunze

Testul ELISA din colţi se poate face în timpul perioadei de depozitare, utilizând tuberculi încolţiţi pe cale naturală. Colţii prelevaţi în pungi de plastic sunt zdrobiţi și omogenizaţi cu soluţie de tampon de extracţie, după care probele sunt pipetate manual în plăci.

Printre avantajele metodei din colţi amintim:

- se reduc costurile necesare pentru creșterea plantelor în sere;
- se păstrează intact materialul testat, deoarece starea fiziologică a tuberculilor nu este afectată nici în timpul și nici după prelevarea probelor.

Prelevarea probelor din colţi implică următoarele dezavantaje:

- detectarea virusului răsucirii frunzelor (PLRV) este posibilă doar dacă mărunţirea ţesutului vegetal este realizată corespunzător (având în vedere localizarea virusului în floem, prin sistemul de prelevare a probelor este posibil uneori ca membrana celulelor conducătoare să nu fie distrusă și în consecinţă, virusul să nu ajungă în extractul pentru testare);
- randament ceva mai redus, datorat în principal modului de prelevare a probei.

Pentru a evita unele din dezavantajele prezentate mai sus, recomandăm ca înainte de întreruperea repausului germinativ a tuberculilor care vor fi testaţi prelevând extractul direct din tuberculi, aceștia să fie depozitaţi cel puţin 3 săptămâni într-o cameră frigorifică, la +4^{o}C.

La testarea extractului prelevat din tuberculi neîncolţiţi, pentru diagnosticarea virusurilor X, S, M și virusul răsucirii frunzelor (PLRV) se recomandă: tehnica cocktail ELISA cu o preincubare a sucului din tuberculi de 5 ore, tampon extracţie cu adaos de sulfit de sodiu (0,4%), diluţia extractului vegetal = 1/5. Utilizând această variantă, s-ar putea evita tratamentele necesare pentru a întrerupe repausul germinativ al tuberculilor, s-ar putea testa materialul din punct de vedere virotic imediat după recoltare (extractul vegetal prelevat direct din tuberculi) (Bădărău și colab., 2009a; 2009b; 2009c; 2010).

În ceea ce privește utilizarea noilor soluţii tampon, s-au făcut următoarele constatări (Bădărău și colab., 2009a; 2009b; 2009c; 2010):

- dintre soluţiile tampon de omogenizare (extracţie) experimentate, cele mai bune rezultate au fost înregistrate utilizând soluţia tampon McIlvain (fosfat monopotasic 0,18M + acid citric 0,18M, pH=7) pentru diagnosticarea infecţiilor cu virusurile Y și A ale cartofului;
- la diagnosticarea infecţiilor virale cu PVA, PVY gelatina alimentară a fost la fel de eficientă ca și albumina serică bovină p.a. din import (BSA). Identificarea virusului răsucirii frunzelor a fost favorizată de substituirea albuminei BSA cu gelatina alimentară (diferenţe semnificative).

În testarea virotică a cartofului pentru sămânţă, utilizând extract din tuberculi sau colţi, se pot utiliza antiseruri mixte pentru 2 virusuri, fără ca siguranţa testului să fie afectată semnificativ. Utilizarea amestecurilor de 2 antiseruri determină o reducere cu 50% a consumului de reactivi pentru soluţiile tampon, substrat și microplăci, precum și o creștere substanţială a numărului probelor ce pot fi analizate/ciclu de testare.

REZULTATE OBȚINUTE ÎN PERIOADA 2007-2017:

- implementarea unei metode moderne, rapide, mai puţin costisitoare de diagnosticare a infecţiilor cu principalele virusuri ale cartofului (PLRV, PVY, PVM, PVA, PVX, PVS)
- elaborarea unei tehnologii specifice, pentru protecţia culturilor de cartof pentru sămânţă și consum din România împotriva Pătării inelare necrotice a tuberculilor de cartof (PINTC), respectiv a infecţiei cu PVYNTN, precum și a tulpinii PVYNWilga, în concordanţă cu principiile agriculturii durabile
- identificarea de linii și soiuri de cartof autohtone și străine cu rezistenţă ridicată sau tolerante faţă de infecţia cu aceste tulpini necrotice în vederea înlocuirii soiurilor sensibile cultivate, reducerea pagubelor, prevenirea răspândirii Pătării inelare necrotice a tuberculilor de cartof și ţinerea sub control a epidemiei (Bădărău și colab., 2016a; 2016b; 2017a; 2017b; Aurori și colab., 2016; 2017).
- utilizarea metodelor „in situ" de identificare a liniilor prin caracterizarea fiziologică (procent clorofilă, reflectanţă, NDVI, fotosinteză, respiraţie și transpiraţie) pentru o triere mai rapidă și mai exactă a materialului vegetal (Bădărău și colab., 2015).
- scăderea nivelului de infecţie virotică a plantulelor de cartof utilizând tratamente specifice chimioterapie (Oseltamivir și Ribavirin) si electroterapie (Bădărău și colab., 2013; 2014b; 2014c; 2015)

- 5 cărţi, 2 capitole în lucrări indexate CNCSIS, 2 manuale suport de curs
- 3 articole indexate ISI Web of Science
- 80 articole ştiinţifice, dintre care 45 in reviste B+
- participare la forumul inovării (Bădărău și colab., 2014a)
- 3 proiecte de cercetare (un proiect nucleu, 2 proiecte tip Parteneriate finanţate de UEFISCDI)
- platformă electronică și aplicația www.evyrafid.ro care permite o informare permanenta a cultivatorilor și a celor care activează pe filiera cartofului (informații, avertizări, atenționări privind sursele de virus, modul de transmitere, simptomele produse, rezistenţa soiurilor).

6. ORIENTĂRI DE PERSPECTIVĂ

Viitoarele cercetări privind virusurile cartofului şi vectorii acestora ar trebui să se axeze în principal pe următoarele probleme:

- stabilirea metodologiilor de purificare şi pentru virusurile A şi răsucirii frunzelor, care să permită realizarea unor preparate virotice cu puritate avansată, în scopul obţinerii de antiseruri cu titru, specificitate şi aviditate ridicate, utilizabile în producerea de imunoglobuline (IgG) şi conjugate pentru testarea prin tehnica ELISA;
- continuarea activităţilor de realizare a seturilor de IgG+conjugat pentru identificarea prezenţei virusurilor X, S, M şi Y în materialul clonal, în vederea eliminării clonelor contaminate şi evitării importului acestor bioreactivi;
- menținerea colecţiei cu principalele virusuri ale cartofului, liberă de infecţii nedorite, care constituie sursa pentru multiplicarea virusurilor în scopul purificării, cât şi pentru realizarea controalelor pozitive şi negative necesare în lucrările de testare ELISA;
- prepararea tampoanelor pentru spălarea şi tratarea microplăcilor, precum şi cele pentru conjugat, substrat şi omogenizarea probelor, în vederea eliminării achiziţionării din import a acestora;
- colectarea de izolate ale virusului Y din diferite zone producătoare de cartof pentru sămânţă, caracterizarea acestora şi stabilirea distribuţiei diferitelor tulpini Y, îndeosebi a tulpinii Y^{NTN}, în aceste zone;
- continuarea lucrărilor de caracterizare a liniilor noi de cartof din punct de vedere al rezistenţei la infecţie faţă de virusurile Y şi răsucirii frunzelor, necesară pentru selecţia şi crearea de soiuri rezistente la aceste virusuri;

- aplicarea unor măsuri specifice agriculturii de precizie, pentru a diminua răspândirea virusurilor în diferite zone ale ţării;
- continuarea cercetărilor privind efectul unor tratamente inovative cu uleiuri esenţiale asupra unor indicatori biochimici, indici de calitate ai plantelor de cartof şi tutun infectate cu diferite virusuri;
- continuarea cercetărilor privind eliminarea unor virusuri prin chimioterapie (Ribavirin, Oseltamivir);
- dezvoltarea unor noi metode de electroterapie, tratamente aplicate microplantelor virozate, tratamente care se bazează pe efectul curentului electric asupra denaturării proteinei virale;
- implementarea unor metode performante de testare virotică a cartofului pentru sămânţă.
- evaluarea spațială a gradului de infecţie cu noi virusuri la unele genotipuri în concordanţă cu tratamentele fitosanitare aplicate şi schimbările climatice din România
- cercetări privind comportarea unor linii si soiuri de cartof create la INCDCSZ Brașov și staţiuni la noi virusuri emergente identificate (Potato Mop Top Virus, Tobacco Rattle Virus, Potato Aucuba Mosaic Virus) cu potenţial ridicat de dăunare în loturile de cartof pentru sămânţă din România.

BIBLIOGRAFIE

1. Aurori Adriana, Carmen Liliana Bădărău, Elena Rakosy-Tican, 2016. *"Detection and identification challenges of potato virus Y, important pathogen of potato"* Studia Universitatis Babeș – Bolyai, Biologia, LXI, 2, ISSN 1221-8103, pag 177-196
2. Aurori Adriana, Raluca Mustata, Lijerdean C., Elena Rakosy-Tican, 2017. *„Nothing new on the Eastern European front, the battle is given between PVYN-Wi and PVY-Wi. Screeining based on molecular approach".* A 20-a Conferinţă Trienală a Asociaţiei Europene pentru Cercetarea Cartofului (EAPR), 9-14 iulie 2017 Versailles, Franţa
3. Bădărău Carmen Liliana, S.N. Rusu, Maria Ianoși, Khristina Petrușca, 2009a. *"The influence of extraction buffer's additives on the sensitivity of ELISA test for potato leafroll virus, potato viruses Y, A, X and S*"."Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Agriculture", vol. 66 (1)
4. Bădărău Carmen Liliana, N. Cojocaru, S.N. Rusu, Maria Ianoși, Khristina Petrușca, 2009b. *The effect of samples incubation on detection of PLRV and the influence of several extraction buffer's additives on the detection of potato viruses Y, A, X and S by ELISA technique*"."Proceeding of the 2nd International Symposium "New Researches in Biotechnology**,** Series F (Special volume), Biotechnology, Bucharest, pag. 9-17.
5. Bădărău Carmen Liliana, N. Cojocaru, S.N. Rusu, Maria Ianoși, Khristina Petrușca, 2009c. *The influence of samples incubation on detection of PLRV and the effect of extraction buffer's additives on the detection of potato viruses Y, A , X and S by ELISA technique*". Analele Universităţii din Oradea-Fascicula Biologie, TOM XVI, ISSN 1224-5119,

vol. 2, pag. 15-19.

6. Bădărău Carmen Liliana, N. Cojocaru, S.N. Rusu, Maria Ianoși, Nicoleta Chiru N, 2010. "*Studies Regarding the Improvement of Methods used for Virus Identification in Potato Seed Indexation*". Potato Reserch - Journal of the European Association for Potato Reserch, Special Issue, Selected Papers and Abstracts of Section Meeting Agro Physiology", ISSN: 0014-3065.Nevșehīr, Turkey, Volume 53/Number 4, pag 418-419
7. Bădărău Carmen Liliana, Nicoleta Chiru, Ionela Cătălina Guță, 2013. "*Effect of some chemotherapies on potato virus Y and X infected Solanum tuberosum L. plantlets (cv. Roclas)*"."Research people and actual tasks on multidisciplinary sciences, Proceedings of the Fourth International Conference", ISSN 1313-7735, 12-16 June, 2013, Lozenec, Bulgaria, pag. 69-74.
8. Bădărău Carmen Liliana, Florentina Damșa, Nicoleta Chiru, Andreea Nistor, Mihaela Cioloca, Monica Popa, Ionela Cătălina Guță, 2014a. "*Efectul unor tratamente electroterapice și chimioterapice"in vitro" asupra procesului de devirozare a plantelor de Solanum tuberosum infectate cu virusurile Y și X ale cartofului".* "Forumul Inovării, Brokerage și întâlniri B2B", *TIB,* Romexpo, Pavilionul C2 București, 16-17 Octombrie 2014.
9. Bădărău Carmen Liliana, Nicoleta Chiru, Ionela Cătălina Guță, 2014b. "*The effect of some therapies on potato virus Y and X infected Solanum Tuberosum L. plantlets (cv. Roclas*)". „Analele Universităţii din Oradea-Fascicula Biologie", TOM XXI, vol. 1, Mai 2014, ISSN 1224-5119, BDI: Thompson, CABI, DOAJ, Ex Libris, Index Copernicus, EBSCO Publishing (CNCSIS B+), pag. 24-32.
10. Bădărău Carmen Liliana, Florentina Damșa, Nicoleta Chiru, 2014c. *Effects of some electrotherapy treatments of PVX infected potato plantlets cv. Roclas, on several biological development indicators*"."Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology", vol. 18(3), ISSN: 2066-1797, pag. 25-29.
11. Bădărău Carmen Liliana, Florentina Damșa, Andreea Nistor, 2015a. "*Effects of some combined treatments of PVY infected potato plantlets cv. Roclas*". În: Challenges in medicine, food control and environmental. Editori: Floroian Laura, Badea Mihaela, Editura Universităţii Transilvania din Brașov, ISBN: 978-606-19-0591-1, pag 160-188.
12. Bădărău Carmen Liliana, Florentina Damșa, Andreea Nistor, 2015b. *The chlorophyll and anthocyanin content of regenerated potato plants obtained from PVX and PVY infected plantlets treated by combined therapies (preliminary studies)*". „Analele Universităţii din Oradea - Fascicula Biologie", TOM XXII, vol. 2, noiembrie 2015, ISSN 1224-5119, BDI: Thompson, CABI, DOAJ, Ex Libris, Index Copernicus, EBSCO Publishing (CNCSIS B+), pag. 24 – 32.
13. Bădărău Carmen Liliana, S.C. Chiru, Elena Rakosy-Tican, Adriana Aurori, Gh. Olteanu, Adrian Ghinea, Andreea Tican, Mihaela Cioloca, 2016a - *"Preliminary studies regarding the incidence of potato virus Y in seed potatoes in Romania (for several cultivars)"*. USAMV "Ion Ionescu de la Brad" Iași Lucrări Ştiinţifice Seria Agronomie – Vol. 59, nr. 1, PRINT ISSN: 1454-7414, Editura "Ion Ionescu de la Brad" Iași, pag. 43-49
14. Bădărău Carmen Liliana, S.C. Chiru, Elena Rakosy-Tican, Adriana Aurori, Gh. Olteanu, Maria Ștefan, Adrian Ghinea, Andreea Tican, Adrian Ghinea, 2016b "*The incidence of potato virus Y (necrotic strains) in seed potato grown in several romanian counties (preliminary studies)*" Analele Universității din Craiova, seria Agricultură-Montanologie-Cadastru. Annals of the University of Craiova–Agriculture, Montanology, Cadastre Series Vol XLVI/1, ISSN 1841-8317, pag.7-15

15. Bădărău Carmen Liliana, Daniela Donescu, S.C. Chiru, Maria Florentina Stefan, 2017a. *Măsuri necesare pentru scăderea nivelului de infecție cu virusul Y (tulpini necrotice) în loturile de cartof.* În: Cartoful in România" Vol. 26, pag 61-62

16. Bădărău Carmen Liliana, S.C. Chiru, Elena Rakosy-Tican, Adriana Aurori, Gh. Olteanu, Maria Ștefan, Luiza Mike, Nina Bărăscu, 2017b. *The status of potato virus Y in Romanian seed potato*. A 20-a Conferinţă Trienală a Asociaţiei Europene pentru Cercetarea Cartofului (EAPR), 9-14 iulie 2017 Versailles, Franţa

17. Berindei M., 1998. *Scurt istoric al cercetărilor la cartof în România*. Analele ICPC Brașov, Vol. XXIV, pag. 10-11

18. Bedo E., Z. Karsai, Daniela Donescu, 1996. *Studiu comparativ privind zborul afidelor în bazinul Ciuc și câmpul Păuleni Ciuc, în perioada 1987-1995*. Lucrări științifice, Analelel ICPC, Vol XXII, pag 121-128

19. Bran Șt. și Cojocaru N., 1994. *Efectul tratamentelor cu uleiul mineral Vazyl A asupra răspândirii virusurilor Y^s (PVY^O) al răsucirii frunzelor (PLRV) cu modificarea sistemului de acordare a notelor*. Lucrări științifice, Anale ICPC. Vol. XXI, pag 119-126

20. Cojocaru N., 1983. *Contribuții la studiul virusului M al cartofului în condițiile climatice din România*. Teza de doctorat, USAMV București

21. Catelly T., 1975. *Zone de degenerare a cartofului și reînnoirea materialului de sîmânță în România*. Teză de doctorat. USAMC Cluj-Napoca

22. Cojocaru N. și Pop I., 1964. *Rezultate obținute în combaterea virozelor cartofului prin aplicarea unui complex de măsuri.* Analele secției de protecția plantelor. Vol. II, pag. 27-35

23. Cojocaru N., 1966. *Influența distanței de plantare și a epocii de recoltare asupra gradului de infecție a cartofului cu virusurile transmisibile prin afide*. Anala ICPP, Vol IV, pag 77-87

24. Cojocaru și Catelly, 1969. *Dirijarea creșterii plantelor de cartof cultivate iarna în sere pentru testul lăstarilor din colți prin utilizarea Cycocelului și giberelinei*. Analele ICCS Brașov, Cartoful, Vol. I., pag. 71-78

25. Cojocaru, 1976. *Efectul vârstei plantelor, a înghețării probelor de Frunze și tratamentelor cu insecto-fungicide asupra testărilor serologice la cartof*. Anale ICCS, Cartoful, Vol. VI, pag. 51-58

26. Cojocaru C., Felicia Mitroi, Șt. Bran, 1990. *Rezultate privind utilizarea tehnicii ELISA în identificarea infecțiilor la cartof.* Sesiunea științifică 1990

27. Draica C., C. Cojocaru, T. Bianu, 1990. *New technology of potato production in Romania*. Abstract papers of the Triennal Conference of EAPR, pag. 115-116

28. Plămădeală și Budușan, 1976. *Efectul modului de distrugere a vrejilor și a datei de recoltare asupra densității scleroților ciupercii Rhizoctonia solani pe tuberculii de cartof pentru sămânță.* Lucrări științifice ICCS Brașov Cartoful, Vol. VII, pag. 89-94

29. Cojocaru N. și Bran Șt. 1998a. *Posibilitățile de utilizare în amestec a reactivilor Sanofi pentru identificarea prin tehnica ELISA a infecțiilor cu virusurile cartofului*. Lucrări științifice. Analele ICPC Vol. XXV, pag. 54-62

30. Cojocaru N. și Bran Șt. 1993. *Rezultate privind utilizarea amestecului de seruri pentru identificarea infecțiilor virotice la cartof prin tehnica ELISA*. Lucrări științifice. Analele ICPC, Vol. XX, pag. 136-144

31. Cojocaru N. și Bran Șt. 1994. *Utilizarea serurilor mixte pentru identificarea infecțiilor virotice la cartof prin tehnica ELISA.* Lucrările Simpoziomnului de virology, SCPP Bistrița

32. Cojocaru N. și Bran Șt, 2001. *Rezultate privind producerea imunoglobulinei și conjugatului pentru identificcare prin tehnica ELISA a virusurilor X (PVX) și S(PVS) ale cartofului*. Lucrări științifice. Analele ICPC, Vol. XXVIII, pag. 36-44

33. Cojocaru N. și Bran Șt, 1998b. *Purificarea virusurilor X și S ale cartofului și producerea de antiseruri pretabile testării pruin tehnica ELISA*. Lucrări științifice. Analele ICPC. Vol. XXV, pag. 63-72

34. Cojocaru N., 1975. Testarea rezistenței la virozele grave ale soiurilor de cartof cultivate în România. *Analele ICCS* – Brașov, Cartoful, Vol. V: 315-327.

35. Cojocaru N., 1987. Viroze în "*Protecția cartofului: boli, dăunători, buruieni*", Coordonator Plămădeală B., ed. Ceres: 60-84.

36. Cojocaru N., 1970. *Influența epocii de plantare asupra infecției cartofului cu virusuri.* Analele ICCS Cartoful, Vol II, pag 61-70

37. De Box J.A, Van der Want J.P.H., 1987. *Viruses of potatoes and seed-potato production*. Wageningen Pudoc The Nederlands,

38. Donescu Daniela, 1995. *Principalele specii de afide în cultura de cartof pentru sămânță (descriere, biologie, plante gazdă).* Lucrări științifice, Anale ICPC. Vol. XXII, pag 84-94

39. Donescu Daniela, 1997. *Rolul afidelor ca vectori a virusurilor cartofului*. Lucrări științifice, Anale ICPC. Vol. XXIV, pag 153-167

40. Donescu Daniela 2001. *Biologia și ecologia comunităților de afide dăunătoare din culturile de cartof pentru sămânță în contextul protecției integ*rate. Teza de doctorat. USAMV Cluj-Napoca

41. Donescu Daniela și Enoiu Maria, 1998. *Cercetări privind structura, dinamica și combaterea sfidelor din cultura de cartof păentru sămânță, Brașov, 1996-1997*. Lucrări științifice, Anale ICPC. Vol. XXV, pag 102-115

42. Donescu Daniela și Paulian M., 2001. *Insecte prădătoare ale afidelor din culturile de cartof pentru sămânță.* Lucrări științifice, Anale ICPC. Vol. XXVIII, pag 69-79

43. Draica C., 1980. *Cercetări privind mărirea coeficientului de înmulțire la cartoful pentru sămânță.* Teză de doctorat, USAMV Cluj-Napoca

44. Draica C., 2004. *Bolile și dăunătorii cartofului. În Modernizarea tehnologiei de producer a cartofului pentru sămânță*. Editura Phoenix, Brașov, pag.17-126

45. Draica C. si Man S., 1984. *Influența epocii de întrerupere a vegetației asupra capacității de producție, calității fitosanitare și biologice a cartofului pentru sămânță*. Analele ICPC Brașov, Vol. XIV, pag. 55-74

46. Draica C. și Cojocaru N., 1996. *Rata infecției cu virusuri: un criteriu pentru promovarea soiurilor de cartof.* Lucări științifice. Analele ICPC, Vol. XXIII, pag. 63-67

47. Gontariu I., 2000a.*Efectul unor măsuri tehnologice asupra frecvenței virozelor și producției la cartoful pentru sămânță*. Lucrări științifice, Anale ICPC. Vol. XXVII, pag 56-71

48. Gontariu I., 2000b. *Influența condițiilor ecologice zonale și a unor parametric tehnologici asupra infecției virotice la cartof*. Lucrări științifice, Anale ICPC. Vol. XXVII, pag 72-79

49. Gontariu I., 2001. *Cercetări privind producerea cartofului pentru sămânță la Centrul Lucina, jud. Suceav*a. Lucrări științifice, Anale ICPC. Vol. XXVIII, pag 45-52

50. Hooker W.J. (ed.), 1981. *Compendium of potato diseases.* The American Phyripathological Society, St. Paul. USA

51. Man S., Draica C., Mitroi F., 1984. *Realizări și perspective privind producerea cartofului pentru sămânță.* Buletinul Informativ ASAS, Vol. XVII, pag.127-144

52. Man S., 1975. *Contribuții la producerea cartofului pentru sămânță în zonele închise*. Teza de doctorat, USAMV Cluj-Napoca.

53. Man S. și Draica C., 1977. *Cercetări privind diminuarea răspândirii virusurilor Y și răsucirii funzelor în culturile de cartof pentru sămânță*. Anale ICPC, Vol VII, pag. 65-75

54. Man S. și Draica C., 1978. *Influenta epocii de plantare asupra producerii și infecției cu virusurile transmisibile prin afide în culturile de cartof pentru sămânță*. Anale ICPC, Vol IX, pag. 21-32

55. Mike L., 1995. *Comportarea unor soiuri de cartof în zona Târgu Secuiesc. Lucrări științifice.* Analele ICPC, Vol. XXV, pag. 73-94

56. Mitroi F., Fodor M., Donescu D., 1998. *Calitatea cartofului pentru sămânță sub aspectul infecției virotice în perioada 1971-1997.* Lucrăru științifice. Analele ICPC, Vol. XXV, pag. 73-94

57. Popescu D. și Draica C., 1993. *Influența epocii de întrerupere a vegetației asupra calității biologice, fitosanitareși a capacității de producție în zona de sud-est a României.* Lucrări științifice. Analele ICPC, Vol. XX, pag. 31-42

58. Săvulescu A., Rădulescu E., Manolache C., Constantinescu E., Bercescu D., Pop I., Pușcașu A. 1959. *Starea sanitară a culturilor de cartof cu privire special la cartoful pentru sămânță. Lucrare prezentată la consfătuirea cartofului de la SEA Măgurele Brașov* (nepublicată)

59. Tănăsescu E., 1976. *Unele rezultate cu privire la infecția substratului nutritive asupra creșterii plantelor de cartof în seră și apariția simptomelor virotice*. Anale ICCS. Cartoful, Vol. VI, pag 45-50

60. Turkensteen L.J., 1988. *Report on a visit to Burundi, Rwanda to evaluate late blight situation*. Research Insitute for Plant Protection, Wageningen, The Nederlands, Report 374

61. Vârcan P. și Draica C., 1993. *Influența epocii de întrerupere a vegetației asupra calității biologice, fitosanitare și a capacității de producție în zona de sud a României*. Lucrări științifice. Analele ICPC, Vol. XX, pag. 43-54

62. Vârcan P. și Diaconu Aurelia, 2001. *Calitatea materialului de plantare la cartoful timpuriu.* Lucrări științifice. Analele ICPC, Vol. XXVIII, pag. 80-90

10

Sinteză privind cercetările în domeniul cerealelor păioase la INCDCSZ Braşov

Tican Cornelia, V. Macaveiu, V. Badea

REZUMAT

Cercetările efectuate în România, în domeniul culturii cerealelor păioase: grâu, triticale, orzoaică de primăvară și multe alte plante de cultură, au fost pe larg dezbătute în volumele jubiliare la împlinirea a 60 de ani de cercetare ştiinţifică în sprijinul agriculturii de la INCDA Fundulea și SCDA Turda. Au fost prezentate rezultatele obţinute în șase decenii de cercetare ştiinţifică, fiind evidenţiate progresele genetice pentru fiecare plantă de cultură. În lucrarea de faţă se prezintă cercetările efectuate la INCDCSZ Brașov la cultura cerealelor păioase: grâu, triticale, orzoaică de primăvară, secară de toamnă, culturi care au fost cuprinse în programe coordonate de INCDA Fundulea pentru perioada 1982–2017 și obiectivele de realizat pentru anul 2018, dar și de perspectivă. Acestea se referă la testarea plasticităţii ecologice a soiurilor (liniilor) noi din aceste specii, evidenţierea unor linii rezistente la boli în condiţiile specifice Ţării Bârsei, în vederea obţinerii de noi soiuri, a raionării lor și producerea de sămânţă la cerealele păioase, cu caracteristici agronomice superioare.

INTRODUCERE

Ameliorarea ştiinţifică a reuşit în mai puţin de un secol să producă modificări radicale în cultura grâului din lume. Ameliorarea precocităţii, a rezistenţei la ger, la secetă, la boli, a permis extinderea culturii grâului în zone unde culturile erau frecvent calamitate. Pierderile de recoltă produse de boli au fost mult diminuate, iar multe din epifiţiile dezastruoase frecvente odinioară au putut fi prevenite. Toate aceste realizări creează baza pentru progresele viitoare, cerute de evoluţia continuă a tehnologiei de cultură, necesităţile alimentare mereu crescânde ale omenirii (Săulescu, 1984).

Grâul reprezintă cereala cea mai importantă și planta care ocupă pe glob cele mai mari suprafeţe, ocupând un areal larg, astfel încât grâul ajunge la maturitate, undeva în lume, în fiecare lună a anului (Bîlteanu și Bîrnaure, 1970). În existenţa și activitatea umană, pentru mari zone geografice ale lumii, grâul este primordial și de neînlocuit. Grâul asigură securitatea alimentară și este planta strategică numărul unu când naţiunea este în pericol. Nici un aliment nu satisface atât de economic cerinţele omului în principii nutritive și active ca pâinea de grâu. În afară de pâine, hrana noastră cea de toate zilele, din făina de grâu se fabrică numeroase și variate produse, care, toate la un loc aduc liniște și siguranţă pentru circa 40% din populaţia globului (Bîlteanu, 1999, citat de Tican C., 2005).

Preocupările privind ameliorarea grâului au început la Fundulea din anul 1958, la numai un an de la înfiinţarea Institutului de Cercetări pentru Cultura Porumbului. Rezultatele remarcabile obţinute de institut prin experimentarea hibrizilor de porumb creaţi în alte ţări au determinat din 1958, iniţierea experimentării în reţeaua de staţiuni a unui mare număr de soiuri de grâu provenite din întreaga lume. Rezultatele acestei experimentări au demonstrat că progresul genetic realizat în ameliorarea grâului în multe ţări, îndeosebi în perioada 1940-1955, depășea pe cel realizat în ţara noastră. Într-adevăr, deși preocupările pentru ameliorarea grâului datau în ţara noastră încă din anul 1900, iar înfiinţarea în anul 1927 a Institutului de Cercetări Agronomice al României a determinat intensificarea acestor preocupări, soiurile românești create până în 1957 erau de talie înaltă, nerezistente la cădere și aveau un potenţial de producţie scăzut, mai ales în condiţiile unei agriculturi mai intensive (Săulescu și colab. 2007).

La recomandarea Institutului, unele din soiurile străine experimentate, au fost introduse și s-au extins rapid în producţie, ceea ce a reprezentat, la acea vreme, un important element de progres în cultura grâului. Nefiind competitive, soiurile vechi românești, cultivate până în anul 1958 pe întreaga suprafaţă, au fost eliminate din cultură în decursul a 5 ani, soiurile străine ajungând să ocupe în 1963 mai mult de 90% din suprafaţa cultivată cu grâu (INCDA Fundulea, 1957-2017). Deși net superioare soiurilor vechi românești, soiurile străine introduse în agricultura României după anul 1959 au dovedit curând că nu sunt suficient de bine adaptate condiţiilor caracteristice ţării noastre, fie ca perioadă de vegetaţie, fie ca rezistenţă la factorii de stres abiotic sau biotic. De aceea, în paralel cu experimentarea soiurilor străine, au fost iniţiate la Fundulea primele lucrări de hibridare pentru crearea primelor soiuri intensive de grâu comun de toamnă, mai adaptate condiţiilor pedoclimatice din România (Săulescu și colab., 2007).

După reorganizarea cercetării agricole din anul 1962, a fost transferat la Fundulea și programul de ameliorare de la I.C.A.R., ceea ce a consolidat baza genetică pentru viitoarele progrese în ameliorarea grâului (INCDA Fundulea, 1957-2017). Primele rezultate semnificative în această direcţie au fost obţinute prin încrucișarea între soiul București 1 și soiul rusesc Skorospelka 3. Din această combinaţie hibridă au fost selectate primele soiuri rezultate din programul de ameliorare de la Fundulea, soiurile Excelsior și Dacia, omologate în anul 1971. Soiul Fundulea 29, creat prin selecţie din combinaţia dintre soiul rusesc Aurora și soiul american Riley 67 și-a câștigat rapid o mare popularitate prin capacitatea sa de a forma lanuri dese, cu mare potenţial de producţie și prin nivelul superior de rezistenţă la făinare, la rugină brună și la fuzarioza spicelor, pe care îl prezenta la data introducerii în producţie (INCDA Fundulea, 1957-2017).

Primele soiuri de grâu semipitice create la Fundulea au constituit baza de la care s-a putut trece în continuare la diversificarea bazei genetice a grânelor semipitice adaptate condiţiilor din România, prin introducerea de gene pentru precocitate, pentru rezistenţă la pricipalele boli și pentru productivitate. În acest fel a fost posibilă înregistrarea unor noi soiuri semipitice, superioare în privinţa potenţialului de producţie, adaptabilităţii și caracteristicilor de calitate (INCDA Fundulea, 1957-2017).

Cumularea treptată a genelor favorabile exprimării unui potenţial ridicat de producţie, datorată utilizării în ameliorare a unei germoplasme diverse și selecţiei efectuate în condiţii de mediu adesea contrastante, s-a reflectat în creșterea continuă a potenţialului de producţie a soiurilor create. Progresul genetic realizat pentru producţia de boabe a fost evaluat (prin diferite metode), de 50-53 kg/an (1,1% pe an), fiind similar cu cel realizat în ţări cu mare tradiţie în ameliorarea grâului (INCDA Fundulea, 1957-2017).

Îmbunătăţirea potenţialului de producţie a fost însoţită de menţinerea și în multe cazuri de ameliorarea potenţialului calităţii de panificaţie. Concomitent s-au realizat progrese în ameliorarea unor caractere esenţiale pentru stabilitatea recoltelor, ca precocitatea, rezistenţa la principalele boli și la condiţii nefavorabile de mediu. În același timp a crescut diversitatea sortimentului de soiuri cultivate, ceea ce reduce vulnerabilitatea genetică a culturii la factorii de mediu, contribuind astfel la stabilitatea recoltelor (INCDA Fundulea, 1957-2017). De asemenea, există premisele unor progrese pentru obiective de ameliorare devenite prioritare ca urmare a schimbărilor climatice sau ca efect al preocupărilor crescânde pentru o alimentaţie sănătoasă și pentru o agricultură durabilă sau ecologică (INCDA Fundulea, 1957-2017) .

Odată cu înfiinţarea în 1957 a Institutului de Cercetări pentru Cultura Porumbului de la Fundulea și cu reorganizarea în 1959 a cercetării agricole și înfiinţarea Institutului de Cercetări pentru Cereale și Plante Tehnice de la Fundulea, actualmente INCDA Fundulea, activitatea de ameliorare a grâului în România a fost pusă pe baze noi. Compartimentul de ameliorare a cerealelor, condus succesiv de N. A. Săulescu, N. Ceapoiu, L. Drăghici și de N. N.Săulescu, a realizat reorganizarea centrelor zonale de ameliorare a grâului, diversificarea germoplasmei utilizate și modernizarea metodelor și tehnicilor de ameliorare (Tican C., 2005).

Datorită cercetărilor întreprinse la INCDA Fundulea și la staţiunile din ţară, prin introducerea noului program de ameliorare, s-au înregistrat mereu noi soiuri de înaltă performanţă, putând concura oricând cu cele străine, soiuri care au fost introduse și la Brașov în programul de producere de sămânţă din verigile superioare.

Pentru fiecare zonă de cultură a grâului de toamnă, au fost efectuate încercări de proiectare a caracteristicilor ideotipului de grâu în condiţiile din România de către Săulescu (1980), dar și încercări de a stabili interacţiunea genotip x localitate pentru rezistenţa la fuzarioza spicului, la grâu și triticale (Mariana Ittu și colab, 1993). Rezultatele confirmă că producţia de grâu de toamnă este în strânsă legătură și cu data înspicatului (Săulescu, 1986), cu potenţialul zonei Ţării Bârsei, prezentat de Tican C. (2005*).* La cerealele de toamnă, soiul și materialul de semănat, ca sursă biologică, reprezintă cei mai importanţi factori pentru realizarea producţiilor mari, constante și de calitate superioară. Fiecare soi, prin totalitatea caracterelor și însușirilor ce-l individualizează, este capabil să valorifice condiţiile naturale și cele create de om prin tehnologiile de cultură. Testarea și găsirea celor mai bune soiuri de grâu și triticale rezistente la boli, cu capacitate de producţie ridicată, capabile să satisfacă cerinţele cultivatorilor, sunt necesare în toate zonele de cultură a acestora.

La îndeplinirea dezideratului major al culturii grâului, acela de a obţine producţii profitabile și care să fie constante în timp și spaţiu, o contribuţie majoră o are resursa biologică și în special soiul. Importanţa soiului ca resursă biologică a procesului de producţie este dată de contribuţia sa cantitativă și calitativă, dar obţinerea unor producţii economice și de calitate nu se poate realiza decât prin mărirea rezistenţei la: boli, stres termo-hidric, cădere, încolţire în spic, etc.. Se știe că la grâu, bolile produc însemnate pagube de producţie, care ajung până la grave (septorioza, ruginile, făinarea, etc.). Ca atare, posibilităţile de prevenire a pagubelor produse de aceste boli, constau în crearea de soiuri rezistente. În acest sens, institutul de la Fundulea (prin

staţiunile sale: SCDA Turda, SCDA Șimnic, SCDA Argeș și alte staţiuni din ţară) a creat un program, care să promoveze metodele noi care permit introducerea rapidă în producţie a soiurilor noi românești, cât și obţinerea de sămânţă din verigile superioare.

Pentru accelerarea procesului genetic, întreaga activitate de ameliorare a fost organizată pentru a permite obţinerea a câte două generaţii pe an, realizând o presiune de selecţie foarte severă la o serie de caractere legate de adaptabilitate. Pentru identificarea formelor cu adaptabilitate largă și cu stabilitate superioară a recoltelor, echipa de la CIMMYT (program iniţiat de Norman Borlaug) a dezvoltat concepţia experimentării internaţionale, organizând din 1960 experimentarea inter-americană, iar de la mijlocul anilor '80, colecţia de grâu (care datează din 1968) a fost dezvoltată în ritm accelerat. Mostrele colectate de grâu (expediate la CIMMYT) sunt în greutate de 250 g pentru colecţia de lucru (cca. 7.000 de seminţe) (Pardey și colab., 2001, citat de Tican C., 2005).

Ameliorarea știinţifică a reușit în mai puţin de un secol, să producă modificări radicale în cultura grâului din lume. Ameliorarea precocităţii, a rezistenţei la ger, la secetă, la arșiţă, la boli, a permis extinderea culturii grâului în zone unde culturile erau frecvent calamitate. Pierderile de recoltă produse de boli au fost mult diminuate, iar multe din epifiţiile dezastruoase frecvente odinioară, au putut fi prevenite. Toate aceste realizări creează baza pentru progresele viitoare, cerute de evoluţia continuă a tehnologiei de cultură și necesităţile alimentare mereu crescânde ale omenirii (SĂulescu, 1984).

O definire prealabilă cât mai precisă a principalelor caracteristici ale tipului de plantă care trebuie realizat prin lucrările de ameliorare, poate contribui la creșterea eficienţei programelor de creare a soiurilor noi, permiţând o alegere mai exactă a genitorilor și reducerea volumului de material urmărit, prin selecţia timpurie a genotipurilor dorite.

Crearea soiurilor de grâu cu potenţial de producţie mai ridicat necesită în același timp optimizarea proceselor de morfogeneză. Posibilităţi de manipulare genetică în scopul creșterii potenţialului de producţie există în fiecare din fazele fenologice în care se formează numărul de plante, numărul de spice pe plantă, numărul de boabe pe spic și mărimea boabelor.

Înălţimea plantelor este un caracter studiat în multe lucrări de cercetare, fiind un element ce aduce progrese în ameliorarea rezistenţei la cădere. Ameliorarea în continuare a rezistenţei la cădere a grânelor cu talie scurtă va necesita însă utilizarea cât mai completă a variaţiei genetice existente pentru celelalte componente (Tican C., 2000). De asemenea, Foltyn (1971), citat de SĂulescu (1984), consideră că relaţia negativă între numărul de boabe

și mărimea acestora este mai puternică atunci când creșterea numărului de boabe se face pe seama sporirii fertilităţii spicului, decât atunci când se realizează prin creșterea numărului de spiculeţe.

Mărimea boabelor depinde la rândul ei de mărimea ovarelor și a învelișurilor florale (determinate încă din perioada de formare a spicului), durata de umplere a boabelor, mărimea suprafeţei asimilatoare și eficienţa ei fotosintetică, longevitatea frunzelor corelată cu longevitatea sistemului radicular, competiţia dintre boabele din spic pentru asimilarea și reutilizarea asimilatelor stocate în tulpină în perioada anterioară (Tican C., 2000).

Ameliorarea capacităţii de producţie la grâu este legată de mari dificultăţi cauzate de: numărul foarte mare de gene implicate în controlul proceselor fiziologice complexe, care determină producţia; mărimea și complexitatea interacţiunilor genotipului cu condiţiile de mediu și de cultură; existenţa competiţiei intergenotipice, care face ca o estimare a capacităţii de producţie să nu fie corectă decât atunci când materialul experimentat prezintă o uniformitate morfofiziologică suficientă; proporţia mică a segregantelor interesante din punct de vedere al capacităţii de producţie, determinată de faptul că în ameliorarea capacităţii de producţie interesează numai obţinerea transgresiilor (SĂulescu, 1984).

Săulescu (1980) a sugerat că progresul în ameliorarea potenţialului de producţie ar putea fi accelerat prin organizarea unui program de ameliorare convergentă, având ca părţi componente programe pentru ameliorarea principalelor progrese fiziologice și pentru slăbirea principalelor corelaţii nedorite, conform unui model morfofiziologic construit pe baza cunoștinţelor actuale asupra formării recoltelor.

Botezan și colab. (1986) consideră că în optimizarea perioadei de vegetaţie trebuie avut în vedere potenţialul climatic al zonei și frecvenţa fenomenelor climatice nefavorabile, astfel încât din interaţiunea genotipului cu mediul respectiv să rezulte producţii maxime și sigure. Din acest punct de vedere perioada de vegetaţie ca obiectiv de ameliorare are un caracter zonal. Perioada de vegetaţie, între anumite limite, nu este corelată cu producţia și nici cu alte însușiri morfofiziologice, cu excepţia indicelui de recoltă, caz în care s-a obţinut o corelaţie semnificativă negativă, lucru firesc, deoarece soiurile precoce, având o biomasă mâai redusă, realizează indici de recoltă mai mari.

Reducerea pierderilor provocate de boli constituie o rezervă principală în creșterea producţiei de grâu. Selecţia pentru imunitate și toleranţă constituie cel mai eficient mijloc de creștere a producţiei și trebuie să reprezinte una din principalele probleme. Impunerea acestui caracter - imunitatea

- este îngreunată de faptul că pe măsura apariţiei în producţie a soiurilor rezistente la boli, apar mai devreme sau mai târziu noi biotipuri și rase ale patogenului mai virulente. Ameliorarea rezistenţei la boli este o luptă ce trebuie dusă continuu. Ţinând seama de multitudinea factorilor care distrug echilibrul biologic dintre gazdă şi parazit, se desprinde necesitatea elaborării unor programe de ameliorare a rezisteţei la boli, care printr-o judicioasă manipulare, fie a genelor majore (oligogene), fie a genelor minore (poligene) pentru rezistenţă sau prin combinarea celor două categorii de gene, să nu ducă la modificarea echilibrului dintre gazdă şi parazit. Concomitent, este necesar să fie înlăturaţi toţi factorii externi care favorizează distrugerea echilibrului dintre gazdă şi parazit (Ceapoiu şi Floare Negulescu, 1983).

Obiectivul principal în ameliorarea rezistenţei la boli este în prezent creșterea durabilităţii rezistenţei (SĂulescu, 1984). Dintre metodele sugerate în această direcţie, cele mai interesante sunt: cumularea în același genotip a mai multor gene majore pentru rezistenţa totală; cultivarea de amestecuri de genotipuri diferite în ceea ce privește genele pentru rezistenţă (soiuri multilineale sau amestecuri de soiuri); utilizarea rezistenţei parţiale poligenice sau a toleranţei.

Referitor la ameliorarea stabilităţii recoltelor, SĂulescu (1984) menţionează că procesul de selecţie trebuie astfel condus, încât să se menţină o heterogenitate acceptabilă în interiorul viitorului soi și este de dorit ca obiectivul ameliorării să fie nu crearea unui singur tip de grâu, fie el ideal, ci obţinerea mai multor tipuri fiziologice contrastante diferite ca precocitate, mod de formare a recoltei, care să reacţioneze diferit la variaţia condiţiilor de mediu.

O analiză a stabilităţii producţiei a fost făcută de Moldovan și colab. (2003), citaţi de Rozalia Kadar și colab. (2017), prin examinarea interacţiunii genotip-mediu, analizând rezultatele obţinute în culturile comparative cu soiuri de grâu de toamnă în anii 1998-2000, în 7 localităţi din reţeaua ASAS, printre care și INCDCSZ Brașov, au fost evidenţiate soiurile Arieșan, Turda 95, Apullum.

Pentru soiurile moderne de grâu cerinţele esenţiale sunt următoarele: să prezinte rezistenţă bună la cădere, să se treiere ușor, dar să nu se scuture, astfel încât să poată fi recoltate cu combina fără pierderi.

SĂulescu și colaboratorii (1988) au identificat genele care determină reducerea taliei plantelor la câteva soiuri semipitice de grâu de toamnă românești. Pe baza răspunsului plantelor la tratament cu acid giberelic exogen și a segregării înălţimii în generaţia F_2 a unor hibrizi cu soiuri posedând gene cunoscute pentru reducerea taliei, s-a stabilit că soiurile Flamura 80,

Fundulea 133 și Fundulea 262 sunt purtătoare ale genei *Rht1*. În urma studiilor efectuate autorii au sugerat că gena *Rht1* conferă anumite avantaje faţă de *Rht2*, în condiţiile din România, fapt consemnat și de Gabriela PĂunescu (1999) în condiţiile ecologice din Oltenia.

Înălţimea plantelor este un element ce aduce progrese în ameliorarea rezistenţei la cădere. Ameliorarea în continuare a rezistenţei la cădere a grânelor cu talie scurtă va necesita însă utilizarea cât mai completă a variaţiei genetice existente pentru celelalte componente (Tican C., 2000). În experimentările de la Brașov, talia înaltă a fost semnificativ asociată cu căderea în 75% din anii de experimentare, iar căderea a afectat semnificativ producţia în 20% dintre ani, reprezentând un argument puternic pentru a prefera grânele cu talie moderat redusă, cum sunt cele purtătoare ale genei *Rht*1 (Tican C., 2005).

În cercetările ştiinţifice începute în 1982, la Brașov, desfășurate conform planului de cercetare ştiinţifică, coordonat de ICDA Fundulea privind speciile de grâu de toamnă, secară de toamnă, triticale și orzoaică de primăvară, s-a urmărit: - studiul adaptabilităţii ecologice a soiurilor/liniilor noi de grâu, secară, triticale și orzoaică de primăvară, prin experimentare în microculturi, culturi comparative de concurs, în reţeaua ASAS, în vederea zonării, în cadrul cărora s-au efectuat observaţii, notări, analize de câmp și de laborator (rezistenţa la iernare, rezistenţa la atacul bolilor foliare, indici de productivitate, calitate boabe, etc.); - identificarea surselor de rezistenţă și testarea materialului tolerant la fuzarioză, prin infecţia artificială în câmp, utilizând metoda de inoculare a spicului, dar și la sol, cu izolate de *Fusarium* sp. la speciile grâu și triticale; - identificarea surselor de rezistenţă și testarea materialului tolerant la *Septoria tritici* și *Septoria nodorum,* prin infecţia artificială în câmp; selecţia liniilor/ populaţii pentru rezistenţa la *Septoria tritici* și *Septoria nodorum*; - comportarea soiurilor și liniilor de secară de toamnă.

Cercetările efectuate la INCDCSZ Brașov, referitoare la comportarea soiurilor și liniilor de secară cu talie scurtă, rezistente la cădere (Gașpar și colab., 1988) au precizat că scurtarea înălţimii plantelor la noile linii de secară a determinat în mod corelat și sporirea rezistenţei acestora la cădere.

În cadrul colaborărilor internaţionale ale INCDCSZ Brașov s-a studiat comportamentul soiurilor și liniilor străine de grâu, în special evoluţia bolilor foliare, ale spicului, rezistenţa la iernare și cădere (1989–1992). Colaborările au fost solicitate de CIMMYT, Franţa, America (pentru Winter Wheat Powdery Mildow Nursery).

În acest interval s-au efectuat și cercetări referitoare la protecţia plantelor, care s-au canalizat pe selectivitatea și eficacitatea principalelor

substanţe chimice (de la acea dată) în combaterea buruienilor din cultura orzoaicei de primăvară și a grâului de toamnă, la care s-au aplicat dozele recomandate în diferite combinaţii, urmărindu-se efectul fitotoxic asupra culturii de cereale și influenţa acestora asupra producţiei de boabe, tematică coordonată de INCDA Fundulea.

În cadrul elaborării tehnologiilor pentru cultura grâului și a orzoaicei de primăvară în condiţiile naturale, tehnice, sociale și economice s-au efectuat cercetări multianuale, privind contribuţia interacţiunii dintre densitatea plantelor, epoca de semănat, fertilizare, în condiţiile din Ţara Bârsei, urmărindu-se comparativ soiurile Transilvania, Arieșan, Apullum, iar la orzoaica de primăvară, soiul Turdeana.

Producerea materialului semincer de bază cu însușiri biologice și fitosanitare corespunzătoare standardelor de calitate și cerinţelor calitative la nivel naţional s-a efectuat: prin alegerea, analiza plantelor tipice și studiul descendenţelor acestora în câmpuri de menţinere a valorilor biologice și productive a soiurilor de grâu de toamnă: Transilvania, Apullum și orzoaica de primăvară Turdeana. Programul s-a desfășurat anual prin recoltarea a 15.000 elite (grâu, orzoaică), producerea de sămânţă din Câmpul de Menţinere (producerea Seminţei Amelioratorului), Prebaza I, II din soiurile menţionate.

După anul 1988, cercetările ştiinţifice la INCDCSZ Braşov s-au concretizat în continuarea lucrărilor descrise mai sus, la care s-au adăugat alte teme și noi aspecte cerute de problematica acelei perioade: testarea ecologică complexă a noilor linii și soiuri de grâu, secară, triticale; studiul plasticităţii ecologice a noilor linii și soiuri de orzoaică de primăvară; identificarea și testarea materialului tolerant la *Fusarium* sp., la *Puccinia striiformis* și *Puccinia recondita* în condiţii de infecţie artificială; identificarea genotipurilor capabile să valorifice azotul în condiţii de rezerve limitate de sol și climă, prin extinderea în producţie a soiurilor de grâu și triticale de toamnă; selecţia liniilor și populaţiilor la rezistenţa faţă de atacul de *Septoria tritici* și *Septoria nodorum*; cercetări multianuale privind contribuţia interacţiunii dintre densitatea plantelor, epoca de semănat, fertilizarea cu N, P, K la soiurile de grâu; cercetări multianuale referitoare la eficacitatea și selectivitatea erbicidelor la cultura grâului și a orzoaicei de primăvară; studiul plasticităţii ecologice a unor soiuri străine de grâu Spelta; utilizarea genelor pentru reducerea taliei plantelor în scopul îmbunătăţirii rezistenţei la cădere, creșterii producţiei și stabilităţii acesteia la triticale; reducerea efectelor negative ale ploilor din perioda de recoltare asupra calităţii de panificaţie și producţiei la grâu, prin cultivarea de soiuri rezistente la încolţirea în spic.

Activitatea de producere de sămânţă din verigile superioare (Sămânţa Amelioratorului -SA, Prebază) la cereale, s-a derulat astfel: grâu de toamnă- soiurile Transilvania, Apullum, Ardeal; grâu de primăvară - soiul Speranţa; triticale de toamnă - soiurile Plai, Titan; orzoaica de primăvară - soiurile Turdeana, Daciana.

Cerinţele noilor cercetări au condus la necesitatea stabilirii ideotipului plantei de grâu pentru această zonă, finalizându-se prin prezentarea acestora în cadrul tezei de doctorat (Tican C., 2005), în care sunt cuprinși mai mulţi ani de experimentare (1982-2004) pentru un vast material biologic, cuprinzând soiuri și linii de grâu, la care s-au adăugat și prezentarea a mai multe aspecte din cultura grâului în Ţara Bârsei, în intervalul 1982-2004.

Cercetările ştiinţifice efectuate în perioada 1982-2006, sub coordonarea INCDA Fundulea, s-au impus ca o necesitate a identificării soiurilor de grâu, triticale, orzoaică de primăvară performante, pretabile condiţiilor de cultură ale judeţului Braşov și stabilirii unei tehnologii cadru corespunzătoare acestora. Cercetările s-au efectuat în cadrul reţelei ASAS, prin colaborarea cu alte staţiuni agricole: SCDA Turda, SCDA Suceava, SCDA Podu lloaie, SCDA Șimnic, fiind organizate sub forma culturilor comparative naţionale, culturilor comparative de concurs, microculturi comparative, parcele de observaţie pentru grâu, secară, orzoaică de primăvară, triticale (1988). Au fost derulate mai multe programe de cercetare, cuprinzând: Programe de Genetică și Ameliorare grâu-triticale, Agrofitotehnie coordonator INCDA Fundulea/1982-1996; Protecţia plantelor, coordonator INCDA Fundulea/1982-1996; Program Genetică și Ameliorare orz, colaborator SCDA Turda/1982-2006; Program Ameliorare secară de toamnă, colaborator SCDA Suceava/1982-2002; Program CYMMIT-Ankara, Turkey, coordonator INCDA Fundulea/1989-1992; Programul Naţional „Orizont-2000" coordonator INCDA Fundulea/1996-2002; Programe Relansin, coordonator INCDA Fundulea/1999, 2001, 2003 „Folosirea eficientă a resurselor limitate de sol și de climă prin extinderea în producţie a soiurilor de grâu de toamnă", „Folosirea eficientă a resurselor limitate de sol și de climă prin extinderea în producţie a soiurilor de triticale"; Programe AGRAL, coordonator INCDA Fundulea: „Utilizarea genelor pentru reducerea taliei plantelor în scopul îmbunătăţirii rezistenţei la cădere, creșterii producţiei și stabilităţii acesteia la triticale"/2001-2004; „Reducerea efectelor negative ale ploilor din perioda de recoltare asupra calităţii de panificaţie și producţiei la grâu, prin cultivarea de soiuri rezistente la încolţirea în spic"/2004-2006; Programul Naţional CEEX (Cercetare de excelenţă)/2005-2008; Programul Sectorial al MADR/2006-2017, cu

tematici multiple, referitoare la identificarea unor seturi de soiuri de grâu și triticale de toamnă, cu adaptabilitate specifică pentru principalele zone agricole ale ţării și elaborarea de elemente tehnologice inovative, adaptate impactului schimbărilor climatice; tematici privind identificarea unor seturi noi de soiuri de grâu și triticale, cu adaptabilitate specifică pentru principalele zone agricole ale ţării și creșterea eficienţei culturii grâului prin identificarea, crearea și promovarea de soiuri superioare ca productivitate, stabilitate și adaptabilitate la schimbările climatice, cu calitate corespunzătoare cerinţelor diverse ale sectorului de prelucrare din cadrul industriei alimentare.

Paralel a continuat activitatea de producere de sămânţă din primele verigi la grâu, triticale, orzoaică de primăvară**.** Înființarea în 1982 a grupei de lucru în ameliorare și producere sămânţă la grâu și triticale, orzoaică de primăvară, la INCDCSZ Brașov, a permis alinierea la orientările deja existente atât pe plan mondial cât și naţional, în utilizarea noilor metode neconveţionale, căutând căile și mijloacele care pot aduce eficientizarea atât a procesului de ameliorare cât și a procesului de producere de cereale pentru sămânţă.

În acest context, problematica cercetărilor în domeniul culturii de grâu, triticale, orzoaică de primăvară, de la Brașov a fost orientată spre eficientizarea ameliorării și producerii de sămânţă la aceste specii și promovarea genotipurilor românești valoroase, rezultate în procesul de ameliorare, atât în judeţ, cât și în judeţele învecinate sau în zone mai îndepărtate.

Materialul biologic utilizat în producerea de sămânţă a fost constituit din soiurile românești, create atât la INCDA Fundulea, cât și la SCDA Turda, obţinându-se SA, PB1, PB2, Bază, C1.

Soiurile/liniile de grâu și triticale (set de 25) experimentate la INCDCSZ Brașov în perioada 1982-2004, mai precoce sau mai tardive, create la INCDA Fundulea, SCDA Turda sau la alte staţiuni de cercetare agricolă din ţară dar și din străinătate, au fost grupate în culturi comparative cu 150 variante (după metoda grilajului patrat balansat, în 6 repetiţii, cu repetarea schemei de bază). S-au efectuat observaţii fenologice conform fișelor de cercetare (rezistenţa la iernare, înspicare, rezistenţa la atacul bolilor foliare și ale spicului, rezistenţa la cădere, sterilitate, uniformitate, etc.).

Alte activităţi desfășurate în perioada 1982-2006 s-au concretizat în: participarea la sesiuni științifice, simpozioane anuale de genetică, ameliorare, producere de sămânţa, agrotehnică și protecţia plantelor; participarea la anumite cursuri pentru personalul din reţeaua DGADR și a fermierilor, pe tematica cereale; organizarea și prezentarea mai multor loturi demonstrative cu soiuri de grâu, triticale, orzoaică de primăvară; publicarea rezultatelor științifice și practice.

Într-un studiu efectuat în perioada 1982-2004 la INCDCSZ Braşov, de către Tican C. (2005) în cadrul tezei de doctorat intitulată ,,Contribuţii la definirea obiectivelor ameliorării grâului de toamnă în zona Braşovului" s-a urmărit ca unul din obiective să fie definirea ideotipului plantei de grâu pentru Ţara Bârsei, plecând de la cercetări asupra unor caractere morfologice și fiziologice ale grâului. Materialul biologic utilizat a fost furnizat de INCDA Fundulea și de staţiunile Turda, Șimnic, Suceava, Argeș, Oradea, etc., iar scopul principal a fost acela de a răspunde la întrebări, precum:

- care este talia optimă a plantei de grâu pentru a obţine o producţie ridicată și stabilă, în condiţiile din Ţara Bârsei;
- care este perioada de vegetaţie ideală pentru exprimarea la maximum a potenţialului productiv, în această zonă;
- în ce măsură talia optimă și perioada de vegetaţie ideală depind de epoca de semănat, în condiţiile de la Braşov;
- în ce măsură condiţiile climatice, în special regimul pluviometric, influenţează producţia; există corelaţii între elementele studiate și dacă ele se manifestă numai în anumite condiţii de aport hidric.

În definirea ideotipului de grâu, direcţiile avute au plecat de la premisa că pentru fiecare zonă, oricât de mică, există o variabilitate a condiţiilor de mediu, atât în spaţiu cât mai ales în timp, definirea unui ideotip presupune prognosticarea comportării diferitelor genotipuri posibile în diferite condiţii probabile în zona luată în consideraţie și identificarea aceluia care asigură în medie producţia cea mai mare și stabilă (Săulescu și Jinga, 1990). Modalităţi de abordare în definirea ideotipului au fost întâlnite în lucrările mai multor cercetători: Tianu A. și Săulescu (1980):

- analiza relaţiei dintre producţie și unele însușiri morfologice ale plantei în experienţe cu diferiţi factori agrofitotehnici; Săulescu și colab.(1989);
- analiza comportării unor genotipuri puternic diferenţiate în culturi comparative multianuale și corelarea rezultatelor de producţie cu diferite caractere morfologice sau fiziologice pentru determinarea înălţimii optime a plantelor de grâu; Miglietta și colab. (1987), Stapper și Harris (1989), Săulescu și Jinga (1990);
- utilizarea modelelor de simulare a creșterii și formării recoltelor, pentru definirea ideotipului în anumite condiţii de mediu; Gabriela Păunescu (1999);
- folosirea liniilor izogene pentru talie și linii aproape izogene pentru precocitate și aristare, utile în elaborarea ideotipul plantei de grâu corepunzător diverselor zone de cultură.

În 2005 Tican C., sugerează că talia plantelor a înregistrat la epoca optimă de semănat valori descrescătoare în următoarea ordine: *rht*1*rht*8 - *Rht*1*rht*8 - *rht*1*Rht*8 - *Rht*1*Rht*8; gena *Rht*8 a evidenţiat o putere de diminuare a taliei deosebit de puternică, mult mai mare decât a genei *Rht*1; întârzierea semănatului duce la scăderea puterii de reducere a taliei manifestată de gena *Rht*8; gena *Rht*1 a determinat o reducere moderată a taliei; apare acelaşi grad de reducere a taliei ca la epoca normală; în medie pe 3 ani, liniile semipitice cu *Rht*1 au dat sporuri de producţie faţă de celelalte 3 categorii de linii analizate; la epoca a II-a de semănat în 3 ani liniile semipitice purtătoare ale alelei *Rht*1 au dat în medie producţiile cele mai ridicate; pentru toate grupele de genitori cu aceeași constituţie genetică a existat o mare variabilitate între linii; cea mai mare variabilitate a producţiilor a prezentat-o liniile semipitice cu gena *Rht*8; o reducere prea mare a taliei produsă de prezenţa genelor *Rht*8 și *Rht*1, dar și numai de prezenţa genei *Rht*8, are un efect nefavorabil puternic asupra producţiei.

Între talie și producţie s-a stabilit o relaţie semnificativă în ambele sensuri în 3 din 22 de ani. Diminuarea rezistenţei la cădere a afectat negativ producţia, reflectată în 67% din corelaţii, din care 20% semnificativ; cea mai mare frecvenţă a corelaţiilor semnificative s-a înregistrat între talie și rezistenţa scăzută la cădere; talia a fost semnificativ asociată cu căderea în 75% din anii de experimentare.

Precocitatea este una din însușirile principale de care depinde comportarea soiurilor de grâu în diferite condiţii de mediu (Săulescu și Jinga, 1990). Precocitatea optimă poate varia mult în funcţie de zona de cultură, dar și de la un an la altul.

Condiţiile specifice din depresiunea Braşovului, caracterizate în general prin frecvenţa redusă a temperaturilor foarte ridicate și a secetei atmosferice în perioada de umplere a boabelor și printr-un nivel mai ridicat al precipitaţiilor, fac ca în medie, să nu existe diferenţe mari de producţie între genotipurile cu perioadă de vegetaţie diferită (Tican C. 2004).

Având în vedere că, în cazul relaţiei dintre data înspicatului și producţie, regresia poate să nu fie lineară, s-au calculat nu numai corelaţiile lineare, ci și regresiile pătratice și coeficientul de determinare. În 22 de ani de experimentare, în studierea corelaţiei dintre precocitate și producţie, s-a constatat că în majoritatea anilor nu a existat o influenţă semnificativă a variaţiei dintre genotipuri din punct de vedere al datei înspicatului asupra producţiilor obţinute, în cei 6 ani în care această relaţie a fost semnificativă (fig.1).

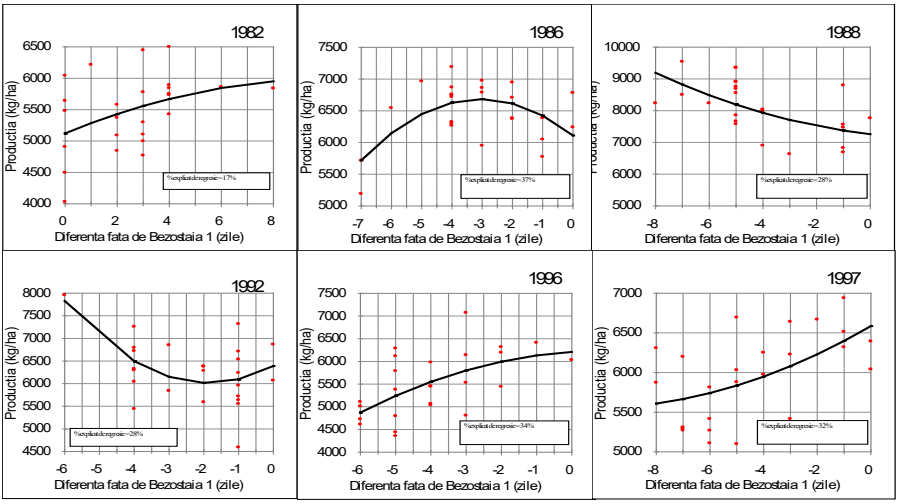


Fig 1. Relaţia dintre data înspicatului şi producţie la grâu, Braşov

În 3 ani s-a observat o relaţie pozitivă aproape lineară între precocitate şi producţie; în anul 1988 relaţia între precocitate şi producţie a fost negativă. În 1986 relaţia dintre data înspicatului şi producţie a fost mai bine descrisă de o regresie pătratică, fiind evidentă existenţa unei precocităţi optime, faţă de care, atât formele mai timpurii cât şi cele mai tardive au fost dejavantajate. În anul 1992 formele mai tardive, dar mai ales cele mai timpurii au dat producţie mai ridicată faţă de cele cu precocitate mijlocie (fig.2 a).

Producţiile cele mai ridicate s-au obţinut la genotipurile care au înspicat cu 1-3 zile mai devreme decât martorul; genotipurile foarte timpurii au fost net inferioare ca producţie; la genotipurile mai tardive, reducerea producţiilor este mai mică; producţiile sunt practic egale la decalarea înspicatului cu 1-5 zile după soiul martor; producţiile medii ale celor mai productive 5 genotipuri precoce sau tardive, în ani cu diferite cantităţi totale de precipitaţii, au arătat că cele mai bune genotipuri timpurii au fost:

- semnificativ superioare în medie celor mai bune genotipuri tardive în anii cu precipitaţii totale sub 600 mm;
- practic egale acestora în anii cu precipitaţii cuprinse între 600 şi 700 mm;
- semnificativ inferioare atunci când precipitaţiile totale au depăşit 700 mm (fig.2 b).

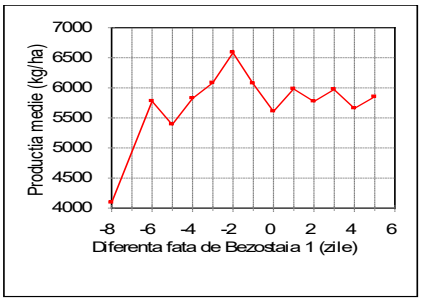


Fig. 2. a. Producţiile medii pe 22 ani, obținute în culturi comparative de concurs, la soiuri și linii grupate după data înspicatului

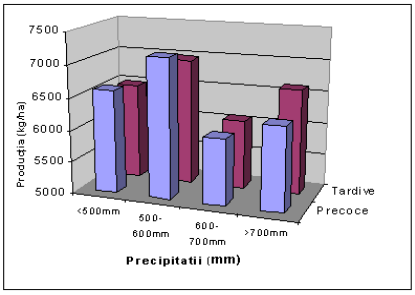


Fig. 2. b. Producţiile medii ale celor mai productive 5 genotipuri precoce sau tardive, în ani cu diferite cantităţi totale de precipitaţii

Referitor la ideotipul pentru componentele producţiei și alte caracteristici ale plantelor este cunoscut faptul că producţii ridicate de grâu pot fi realizate prin diferite combinaţii ale celor 3 componente ale producţiei: numărul de spice la unitatea de suprafaţă, numărul de boabe în spic și masa boabelor (Tican C., 2004); frecvenţa corelaţiilor nr.spice/mp-producţia prezintă o largă variabilitate în zona influenţei negative și pozitive; desimea prea mare a lanului, asociată cu formarea de spice prea mici, poate fi nefavorabilă; creșterea numărului de boabe/spic, duce implicit la o creștere a producţiei; corelaţia MMB - producţie nu este evidentă.

Corelaţia nr. spice/mp – rezistenţa la cădere (analizate la INCDCSZ Brașov, în 22 de ani de cercetare) este preponderent pozitivă și chiar semnificativă în 24% din cazuri; un lan cu desime mai mare este mai predispus la cădere.

Condiţiile climatice din zona Brașovului (umiditatea relativ ridicată a aerului, temperaturi medii scăzute, precipitaţii abundente) favorizează frecvent apariţia și dezvoltarea unor atacuri intense de boli criptogamice la grâu (Tican C. și colab., 1990). Notări mai detaliate privind bolile au fost efectuate timp de 16 ani (în perioada analizată), începând cu anul 1988 pentru făinare, fuzarioză, septorioză, rugină brună, rugina galbenă, etc.

Atacul de făinare a fost în mod evident influenţat de condiţiile de temperatură de peste 15°C și de umiditatea aerului (94%), precum și de precipitaţii abundente în perioada de vegetaţie din lunile mai-iunie, care au favorizat mult gradul de atac (Tican C. și colab., 1990); în cazul corelaţiei producţie - atac de făinare, 24% dintre corelaţii sunt semnificativ negative ceea ce denotă că soiurile atacate puternic de făinare au dat producţii mai mici.

În cazul corelaţiei producţie - atac de rugină brună, nu există corelaţii semnificativ negative între cele 2 caractere; plasarea mai mult spre zona pozitivă a frecvenţelor corelaţiei între producţie și rugină brună faţă de corelaţia producţie – făinare, sugerează faptul că atacul de rugină brună nu influenţează în aceeași măsură producţia, ca atacul de făinare.

Fuzarioza spicului este una dintre cele mai păgubitoare boli ale grâului, care determină, în condiţii favorabile de atac, reduceri importante ale producţiei și calităţii seminţelor; calitatea diminuată a seminţelor, datorită prezenţei unui număr mare de spori de *Fusarium* sp., influenţează negativ atât valoarea lor nutritivă și biologică, cât și capacitatea de a fi stocate și utilizate pe perioadă mai mare de timp (Mariana Ittu și colab., 1993). Cercetările efectuate în trei localităţi cu trei izolate (Fundulea, Braşov și Turda), la un sortiment de zece genotipuri de grâu și triticale, cu grade diferite de rezistenţă, au arătat că interacţiunea genotip x izolat pe de o parte și interacţiunea izolat x localitate pe de altă parte au fost nesemnificative, ceea ce sugerează că rezistenţa formelor analizate poate fi considerată universală și nespecifică (Mariana Ittu și colab., 1993).

În concluzie, corelaţia atac de făinare - producţie, cu 24 % dintre corelaţii semnificativ negative, evidenţiază faptul că soiurile puternic atacate de făinare prezintă producţii mai mici; atacul de rugină brună nu influenţează mult producţia; fuzarioza s-a manifestat evident în 9 din 16 ani, reprezentând o frecvenţă foarte ridicată, cu o corelaţie negativă semnificativă; aceasta prezintă și riscul creșterii conţinutului de micotoxină, cu efecte negative asupra sănătăţii consumatorilor; s-au semnalat diferenţe în comportarea genotipurilor de grâu faţă de atacul de septorioză în toţi cei 16 ani de observaţii, uneori reducerea producţiei fiind semnificativă; frecvenţa anilor cu atac de rugină galbenă a fost de 81%, iar producţia soiurilor a fost puternic redusă, existând o relaţie negativă între producţie și atacul de rugină galbenă, iar în anul 1990, chiar semnificativă; încolţirea în spic a fost observată în 41% din anii de experimentare, modificând valoarea culturală și calitatea de panificaţie.

Cercetările efectuate în perioada 1982-2004 au condus la definirea ideotipuluii de grâu pentru Ţara Bârsei, care trebuie să cuprindă:

- soiuri cu talie semipitică determinată de gena *Rht*1 sau talie înaltă, în măsura în care aceasta poate fi combinată cu o bună rezistenţă la cădere;
- soiuri timpurii, cât și soiuri mai tardive, în proporţie aproximativ egală, sau cu o proporţie ceva mai mare a soiurilor tardive;
- dacă tendinţa manifestată în ultimii ani, de creștere a frecvenţei

anilor cu deficit de precipitaţii, se va menţine, trebuie să crească proporţia soiurilor timpurii;
- ideotipul pentru condiţiile zonei trebuie să se caracterizeze prin spice mari, fertile, chiar dacă această caracteristică este adesea asociată cu o desime mai mică a lanului și cu boabe mai mici;
- existenţa unei corelaţii negative între numărul de spice la unitatea de suprafaţă și producţie, avertizează asupra riscului ca, în condiţiile specifice zonei, nivelul de producţie să se bazeze în primul rând pe desimea lanului;
- soiurile trebuie să prezinte rezistenţa mărită la atacul patogenului *Erysiphe graminis*;
- ideotipul de grâu trebuie să se caracterizeze printr-o rezistenţă suficientă la *Puccinia striiformis* (având în vedere că frecvenţa primăverilor reci și umede, favorabile dezvoltării ruginii galbene este destul de ridicată în zonă);
- rezistenţa la rugină brună nu este esenţială pentru ideotipul de grâu în zonă; se impune rezistenţa bună la septorioză și mărită la fuzarioză;
- se evidenţiază necesitatea cultivării de soiuri cu nivel ridicat de rezistenţă la încolţirea în spic, datorită efectelor negative ale acesteia asupra valorii culturale a seminţelor și asupra calităţii de panificaţie.

Cercetările ştiinţifice derulate în perioada 2004-2007 au urmărit: identificarea unor seturi de soiuri de grâu și triticale de toamnă, cu adaptabilitate specifică pentru principalele zone agricole ale ţării și elaborarea de elemente tehnologice inovative, adaptate impactului schimbărilor climatice; reducerea efectelor negative ale ploilor din perioada de recoltare asupra calităţii de panificaţie și producţiei la grâu, prin cultivarea de soiuri rezistente la încolţirea în spic; identificarea genotipurilor de grâu și triticale, capabile să valorifice azotul în condiţii de rezerve limitate a acestuia în sol. Tematica a cuprins pe lângă grâu și triticale de toamnă și orzoaica de primăvară, iar prin testările efectuate s-au identificat genotipuri tolerante la diferiţi agenţi patogeni.

Procesul de producere de sămânţă din verigile superioare a continuat la soiurile de grâu: Apullum, Dropia, Ardeal și la triticale, soiul Titan, iar la orzoaică, soiul Daciana, având ca rezultat identificarea soiurilor cu adaptabilitate specifică pentru zona Braşov.

În perioada 2007-2011 s-au testat la INCDCSZ Braşov, în cadrul culturii comparative sectoriale un număr de 25 soiuri și linii de grâu de toamnă, create la INCDA Fundulea, SCDA Turda, SCDA Suceava, etc. Paralel cu aceste

testări, anual au mai fost efectuate cercetări referitoare la noi soiuri și linii de grâu/triticale de toamnă în cadrul altor culturi comparative/25 soiuri/linii de grâu (150 variante)/triticale de toamnă (300 variante), 5-6 microculturi de grâu/triticale, cuprinzând un număr de 125-150 variante și a 600-700 parcele de observaţie grâu/triticale. La orzoaică s-au experimentat anual 25 soiuri/linii românești, randomizate/5 repetiţii/125 variante; materialul biologic a provenit de la INCDA Fundulea și SCDA Turda.

Tehnologia de cultură aplicată în câmpul experimental a urmărit secvenţele caracteristice zonei, dar au fost restricţii la combaterea bolilor pentru a identifica rezistenţa genotipurilor testate la atacul agenţilor patogeni și la fertilizarea (lipsa totală a azotului), utile în identificarea genotipurile capabile să valorifice rezervele reduse de hrană din sol.

Observaţiile efectuate în câmp, la variantele testate s-au referit la rezistenţa plantelor la iernare, densitatea, ritmul de creștere în primăvară, talia plantelor, înspicatul, formarea spicelor fertile, rezistenţa la atacul agenţilor patogeni, rezistenţa la secetă, încolţirea în spic, cădere, etc.; în laborator au continuat observaţiile referitoare la productivitatea/spic: număr de boabe, greutate/spic, MMB, masa hectolitrică. Toate aceste rezultate au oferit informaţii care au dus la selectarea genotipurilor cu mare plasticitate ecologică, adaptate condiţiilor pedoclimatice ale zonei, cu productivitate ridicată, care apoi să poată fi preluate în procesul de producere de sămânţă și extinse în cultură în judeţ.

Probele de laborator, urmărite anual, în această perioadă, au totalizat la grâul de toamnă, un număr de: 11.250 spice analizate pentru stabilirea productivităţii/spic, număr boabe în spic, greutatea boabelor; 450 probe analizate din recolta obţinută/variante, pentru determinarea MMB și masa hectolitrică; 200 probe transmise în reţea pentru analiza conţinutului de gluten și calităţii acestuia, iar la triticalele de toamnă 3.750 spice analizate pentru număr boabe/spic, greutatea boabelor, MMB; 100 probe transmise în reţea pentru analiza conţinutului de proteină în bob. Paralel s-au efectuat pentru fiecare parcelă experimentată însămânţătă, analiza purităţii, germinaţiei, MMB, la un număr de 300 probe grâu, triticale, 25 probe orzoaică de primăvară, iar pentru analiza încolţirii în spic, fuzariozei s-au analizat probe pentru toate parcelele experimentale.

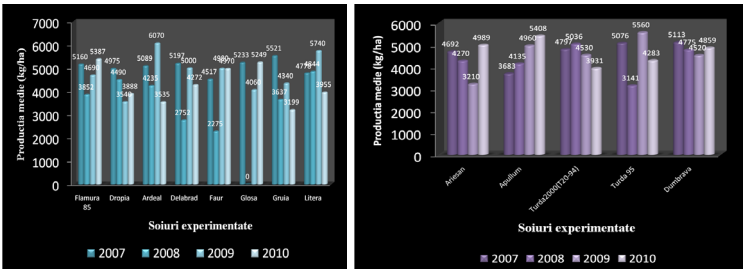
În perioada de cercetare 2007-2012 s-a constatat că stresul termohidric a afectat uneori culturile de grâu, triticale și orzoaică de primavară. Rezultatele de productie, exprimate prin producţia/ha și elementele de productivitate: densitate, număr de boabe/spic, MMB, etc. au evidenţiat variantele valoroase, care s-au constituit în material de plecare în crearea de noi soiuri. Rezultatele

de producţie obţinute la cultura comparativă de grâu indică o fluctuaţie mare a recoltei, dar soiurile selectate pentru producerea de sămânţă au o stabilitate mai bună, chiar dacă condiţiile climatice au fost diferite de la an la an; lipsa azotului din schema de fertilizare a dus la identificarea soiurilor și liniilor care pot să valorifice azotul din rezervele limitate ale solului, exprimate în producţii ridicate.

De asemenea, s-a studiat în cursul anilor 2007-2012, în microculturi comparative și parcele de observaţii mai multe genotipuri, pentru identificarea soiurilor rezistente la stresul termo-hidric, care să asigure o producţie corespunzătoare, rezistente la atacul agenţilor patogeni (având în vedere necesitatea promovării soiurilor cu rezistenţă genetică sporită la atacul acestora).

Studiile au avut ca rezultat identificarea genotipurilor productive, rezistente la atacul agenţilor patogeni specifici zonei Brașov. Soiurile aparţinând culturilor comparative au fost urmărite și prezentate mai jos, în funcţie de locul de proveniență: INCDA Fundulea (cu soiuri mai precoce) și SCDA Turda (cu soiuri mai tardive) (fig. 3 a, b).

Se evidenţiază soiurile Ardeal, Litera (2009/6070 și respectiv 5740 kg/ha), soiul Glosa (2007/5521 kg/ha) (fig. 3 a), soiul Turda 95 (2009/5560 kg/ha) (fig. 3 b), iar la triticale soiul Plai (2010/5429kg/ha) (fig. 3 c). Rezultatele au fost valorificate prin rapoarte ştiinţifice către INCDA Fundulea, SCDA Turda.



a *b*

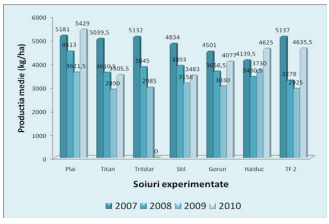


Fig. 3. a, b, c. Comportarea anumitor soiuri/linii de grâu/triticale, 2007–2010, INCDCSZ Brașov

S-au studiat la cultura de orzoaică de primăvară soiurile Turdeana, Daciana, Jubileu, Romaniţa, Maria și mai multe linii pentru evidenţierea rezistenţei la atacul de făinare, rugină brună, galbenă, neagră, septorioză, fuzarioză, iar prin producţiile obţinute la mai multe variante s-a remarcat pretabilitatea acestora pentru cultură în zonă.

Productivitatea și calitatea producţiei la cereale sunt puternic influenţate de condiţiile abiotice limitative (stresul termic și hidric) manifestate în perioada de experimentare. Astfel, producţia de grâu și triticale obţinută în condiţiile unor ani mai secetoși, arată că precocitatea sau tardivitatea soiului poate fi o măsură care poate contribui la diminuarea efectului secetei și arșiţei.

Rezultatele obţinute în lipsa azotului din schema de fertilizare, la cultura de grâu și triticale au evidenţiat variante care au înregistrat producţii bune sau apropiate faţă de cele care au primit azot: Turda 2000, Gașparom, Delabrad, Apullum, Gruia la grâu și Trilstar, Titan, la triticale. Aceasta se explică prin faptul că s-au creat o serie de soiuri performante, capabile să asimileze azotul, chiar în condiţii limitate de rezervă a acestuia în sol, având premergătoare în cele mai multe cazuri, cultura cartofului de toamnă. Înfrăţitul plantelor, influenţat de azot și deci densitatea de spice, avertizează asupra riscului că desimea lanului nu poate fi întotdeauna corelată cu obţinerea de producţii mari, desimea mare intervenind de multe ori în detrimentul producţiei. Datorită desprimăvărării târzii și pierderii apei din sol în primăvară, epoca optimă de semănat la orzoaica de primăvară nu a mai putut fi respectată și ca atare această cultură nu a mai obţinut producţii ridicate, deși soiurile testate au avut rezistenţă bună la agenţii patogeni.

Din aceste cercetări, s-au desprins următoarele:

- frecvenţa redusă a temperaturilor ridicate și a secetei atmosferice în perioada de umplere a boabelor, caracteristice climatului zonei Brașovului, face ca în medie să existe diferenţe mici de producţie între genotipurile cu perioadă de vegetaţie diferită;
- în anii cu precipitaţii peste medie au fost avantajate genotipurile mai tardive, în timp ce în anii cu precipitaţii mai reduse genotipurile mai timpurii au dat rezultate superioare;
- genotipurile foarte timpurii au fost în medie net inferioare ca producţie, cel mai probabil datorită sterilităţii induse de temperaturile scăzute din timpul meiozei;
- în structura soiurilor de grâu pentru condiţiile de la Brașov trebuie să fie prezente atât soiuri timpurii, cât și soiuri mai tardive, în proporţie aproximativ egală, sau cu o proporţie ceva mai mare a soiurilor tardive;

- dacă însă tendinţa manifestată în ultimii ani, de creștere a frecvenţei anilor cu deficit de precipitaţii, se va menţine, va fi necesar ca, în structura soiurilor recomandate pentru cultură în Ţara Bârsei, să crească proporţia soiurilor timpurii;
- condiţiile neprielnice de mediu, sunt corectate, atât de soiurile performante, cât și de respectarea tuturor secvenţelor tehnologice de cultură la parametri optimi.

Din cercetările efectuate în perioada 2007-2012 se evidenţiază cu un nivel al producţiilor obţinute foarte ridicat în anul 2012 (Tican C., 2012) liniile/soiurile de grâu (T136-03, T9-01, T150-03, 06475G1-2, Miranda) și de triticale (00474T1-102, Haiduc, Negoiu, 05426T2-1, Rotric) fiind cuprins între 8303 și 7451 kg/ha la grâu, respectiv 8819 și 7677 kg/ha la triticale, care au prezentat reacţii diferite la atacul agenţilor patogeni; în perioada 2007-2012, s-au evidenţiat mai multe soiuri care s-au dovedit rezistente la secetă: la grâu: Andrada, Miranda, Glosa, Litera, Dumbrava, Turda 2000, Ardeal, iar la triticale: Plai, Trilstar, Haiduc, Stil, Titan , Haiduc, Negoiu, linia 05426T2-1, Rotric.

Soiurile de grâu și triticale care pot controla eficient carenţa de azot din sol: Andrada, Miranda, Turda 2000, Gasparom, Delabrad, Apullum, Gruia (grâu); Trilstar, Stil, Titan (triticale) se pot constitui în material biologic valoros pentru creare de noi genotipuri.

Programul de producere de sămânţă din cerealele păioase în perioada 2007-2012 a continuat cu soiurile de grâu de toamnă: Ardeal, Glosa, Litera, Miranda, soiuri create la INCDA Fundulea; soiurile Apullum, Arieșan, create la SCDA Turda; triticale de toamnă Plai, Titan, Stil, create la INCDA Fundulea; la orzoaică Turdeana, Daciana. Producerea de sămânţă la grâu de toamnă, triticale de toamnă, orzoaică de primăvară din soiurile Ardeal, Titan, Turdeana, Daciana a fost benefică pe o perioadă mare de timp (mai mare de 10 ani) în cadrul INCDCSZ Brașov pentru răspândirea acestor soiuri în judeţ și zonele limitrofe.

Parametrii și obiectivele propuse la acea dată în producerea de sămânţă la soiurile de grâu, triticale de toamnă și orzoaică de primăvară:

- capacitate de producţie: 5-7 (to/ha); masa hl > 70 kg/hl (posibil 78 kg/hl); conţinut gluten: 25-35%; proteină: 12-13%, iar la orzoaica de primăvară <11,5% (proteină);
- controlul agenţilor patogeni, al dăunătorilor și al buruienilor;
- menţinerea purităţii biologice a materialului și eliminarea materialului necorespunzător, în urma selecţiei individuale. La acestea se adaugă rezistenţa ridicată la factori nefavorabili și

calitatea superioară pentru morărit, panificaţie, industria berii și hrana animalelor.

Ca multiplicator, INCDCSZ Brașov a produs pentru fiecare soi S.A. pe 1-2 ha, cu alegerea, din fiecare specie, a 5.000 – 10.000 spice elite.

Soiurile de grâu Glosa și Litera și soiul Stil, la triticale, au fost selectate, pentru producerea de sămânţă, începând cu 2010-2011, ulterior și soiul Miranda, înlocuind soiul Ardeal la grâu și soiul Titan la triticale; soiul Glosa, este soiul de grâu cel mai cultivat, cu o foarte largă adaptabilitate ecologică. În producerea de seminţe din categoriile biologice superioare la soiurile speciilor mai sus precizate, solicitate de piaţă și la noile creaţii în curs de implementare, a reieșit că din punct de vedere al rezistenţei la iernare, capacităţii de înfrăţire, rezistenţei la atacul agenţilor patogeni, se remarcă precocitatea soiului Stil faţă de Titan și valorile bune obţinute la rezistenţa faţă de agenţii patogeni: Litera, Glosa. Pentru aceste culturi, la început au fost procurate de la INCDA Fundulea, spicele elite, respectiv, sămânţa amelioratorului, apoi au fost produse la INCDCSZ Brașov.

Cercetările au dus la producerea de material genetic valoros, cu înaltă capacitate de producţie, tolerante la condiţiile pedoclimatice nefavorabile (stres termic, stres hidric), rezistente la atacul agenţilor patogeni, rezistente la cădere și la încolţirea în spic, însușiri corespunzătoare standardelor de calitate la nivel naţional și internaţional. În schema de producere de sămânţă, urmărită de laborator cât și de ferma specializată în producerea seminţelor, s-au parcurs etapele: extragerea anuală a unui număr suficient de spice elite (cuprins între 2000 și 5000 bucăţi/soi/specie); însămânţarea elitelor, după metoda 1 spic/1 rând); obţinerea SA (Câmp de Menţinere), în cantităţi cuprinse între 100-400 kg pentru fiecare soi/specie; obţinerea Prebazei 1, pentru fiecare soi/specie, pe suprafeţe cuprinse între 1-3 ha și continuând cu obţinerea Prebazei 2, Bazei etc. (tabele 1, 2, 3).

Activităţile de cercetare și producere sămânţă întrre anii 1982-2012, au evidenţiat soiuri valoroase de cereale păioase pentru judeţul Brașov: grâu de toamnă - soiurile Transilvania, Apullum, Arieșan, Fundulea 29, Dropia, Ardeal, Glosa, Litera, Miranda, Andrada; triticale de toamnă - soiurile Plai, Titan, Stil; triticale de primăvară - soiul Ţebea; orzoaică de primăvară - soiurile Dvoran, Turdeana, Daciana.

Tabel 1

Evoluția suprafețelor (ha) și a producțiilor medii (kg/ha) înregistrate la soiurile de grâu și triticale de toamnă, din categoria biologică Pb1, în perioada 2007 – 2012, INCDCSZ Brașov

Anul /specia/ soiul	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha
Ardeal	5,0	4678	3,0	4.900	2,0	6.550	-	-	-	-	-	-
Litera	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	4.700		
Glosa	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	3.900		
Titan	2,0	2.976	3,0	1.533	2,56	3.281	2,0	3.200	-	-	-	-
Stil	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	4.400		

Tabel 2

Evoluția suprafețelor și a producțiilor medii înregistrate la soiurile de grâu și triticale de toamnă, din categoria biologică Pb2, în perioada 2007 – 2012, INCDCSZ Brașov

Anul /specia/ soiul	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha
Ardeal	30,0	5737	20,0	5125	10,0	5420	10,0	4190	-	-	-	-
Litera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,0	3607
Glosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,0	4480
Titan	27,0	4314	17,2	1866	10,0	4260	10,0	3270	10,0	3850	-	-
Stil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,0	5620

Tabel 3

Evoluția suprafețelor și a producțiilor medii înregistrate la soiurile de grâu și triticale de toamnă, din categoria biologică Bază, în perioada 2007 – 2012, INCDCSZ Brașov

Anul /specia/ soiul	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha	Supr. ha	Prod. medie kg/ha
Ardeal	41,13	5659	54,0	3335	51,09	5398	62,48	3717	19,0	3884	-	-
Litera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Titan	76,0	3810	70,0	1934	57,27	4110	50,15	2410	17,08	4689	-	.
Stil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 4a

Rezultate de producţie obţinute la soiurile/ liniile de grâu, fertilizate cu 70 kg N s.a./ha, în perioada 2012-2014

Soiul/linia	Producţia medie (kg/ha) realizată la INCDCSZ Braşov			
	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2013	Media 2012-2014
GLOSA	5631	8052	4385	6023
LITERA	6304	7464	4619	6129
MIRANDA	7451	9575	3899	6975
BOEMA 1	6954	7420	3946	6107
DELABRAD	7065	5853	3370	5429
IZVOR	7109	6471	3645	5742
OTILIA	6514	6228	3463	5402
PITAR	7063	6351	3941	5785
PARTENER	7099	8262	4100	6487
DUMBRAVA	6623	7601	3250	5825
ANDRADA	7951	6626	3242	5940
T55-01	7597	8156	4286	6680
T265-01	6875	7521	1900	5432
T136-03	8303	7191	3432	6309
BEZOSTAIA	7802	6381	2228	5470

Activităţile de cercetare și producere sămânţă la grâu și triticale în perioada 2012 -2014 au evidenţiat genotipuri experimentate, rezistente la stresul termic/hidric în condiţiile specifice climatologice și agropedologice la INCDCSZ Brașov, rezistente la atacul agenţilor patogeni etc., în cadrul culturilor comparative de grâu /triticale de toamnă, microculturi comparative, parcele de observaţii, finalizând cu identificarea genotipurilor superioare ca producţie și calitate, dar și de elaborarea unor elemente tehnologice inovative, adaptate impactului schimbărilor climatice. Rezultatele de producţie obţinute la soiurile/liniile de grâu de toamnă și triticale, fertilizate cu 70 kg azot s.a./ha, experimentate la Brașov/2012-2014 (Tican C., 2014) sunt redate în tabelele (4 a, b). Producţia cea mai mare de grâu/perioada 2012-2014 s-a înregistrat la soiul Miranda (6975 kg/ha), urmată de linia creată la S.C.D.A. Turda T55-01 (6680 kg/ha) (fertilizate/70 kg N s.a./ha). În experimentările efectuate în lipsa administrării azotului, producţiile (medii) cele mai ridicate realizate în perioada 2012-2014, au fost: la soiul Izvor (6389 kg/ha), urmat de linia T55-01 (6348 kg/ha) și de soiul Miranda (6286 kg/ha).

Tabel 4b

Rezultate de producţie obţinute la soiurile/ liniile de triticale, fertilizate cu 70 kg N s.a./ha, în perioada 2012-2014

Soiul/linia	Producţia medie (kg/ha) realizată la INCDCSZ Braşov			
	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Media 2012-2014
PLAI	6298	7044	7881	7074
TITAN	7274	6965	7076	7105
STIL	6387	6694	6650	6577
HAIDUC	8529	6315	4403	6416
CASCADOR F	7308	5524	8124	6985
MEZIN	6497	8418	6565	7160
NEGOIU	8444	7219	4170	6611
ODA	6535	6524	6044	6368
PALTIN	5778	7552	6107	6479
PISC	7428	8645	3760	6611
ROTRIC (04182T1-11)	7677	8910	5415	7334
00474T1-102	8819	7811	5033	7221
07019T1	6950	7966	7066	7327
TF2	6209	6365	5156	5910

Producţia medie cea mai ridicată la triticale în perioada 2012-2014, la schema de fertilizare cu aplicarea a 70 kg N s.a./ha, s-a înregistrat la soiul Rotric (04182T1-11) (7334 kg/ha), urmat de linia 07019T1 (7327 kg/ha) (tabelul 4 b).

Rezistenţa la atacul bolilor foliare și ale spicului, făinare, septorioză, fuzarioză, rugină brună, au fost medie spre ridicată, în schimb probleme a ridicat atacul de rugină galbenă care în anul 2014 a dus la diminuarea producţiei în cultura comparativă de grâu de toamnă faţă de anul 2013 cu până la 57% la grâu (Tican C., 2014) (tabelul 5 a).

Tabel 5a

Influenţa atacului de rugină galbenă asupra producţiei în cultura comparativă de grâu de toamnă,INCDCSZ Braşov, 2013-2014

Nr. crt.	Soiul/linia	Prod. medie/2014 (kg/ha)	Prod. medie/2013 (kg/ha)	Diminuarea producţiei (%)
1	GLOSA	4728	8052	-41,3
2	BOEMA	4591	7420	-38,1
3	DELABRAD 2	3651	5853	-37,6

4	LITERA	4685	7464	-37,2
5	MIRANDA	4230	9575	-55,8
6	IZVOR	5122	6471	-20,8
7	OTILIA	4236	6228	-32,0
8	PITAR	4145	6351	-34,7
9	PARTENER	5139	8262	-37,8
10	DUMBRAVA	3789	7601	-50,2
11	ANDRADA	3822	6626	-42,3
12	BEZOSTAIA	2743	6381	-57,0

Tabel 5 b

In*fluenţa atacului de rugină galbenă asupra producţiei în cultura comparativă de triticale, INCDCSZ Braşov, 2013-2014*

Nr. crt.	Soiul/linia	Prod. medie/2014 (kg/ha)	Prod. medie/2013 (kg/ha)	Diminuarea producţiei (%)
1	PLAI	7881	7044	+11,9
2	TITAN	7076	6965	+1,6
3	STIL	6650	6694	-0,7
4	HAIDUC	4403	6315	-32,0
5	CASCADOR F	8124	5524	+47,1
6	MEZIN	6565	8418	-22,0
7	NEGOIU	4170	7219	-42,2
8	ODA FD	6044	6524	-7,4
9	PISC	3760	8645	-56,5
10	TF 2	5156	6365	-19,0

Plante de triticale cu atac de rugină galbenă INCDCSZ Braşov, 2016

Rezistenţa genotipurilor de triticale la atacul bolilor foliare și ale spicului (boli care au fost precizate la grâu) a fost în general medie, cu excepţia ruginii galbene, care, ca și la grâu, a prezentat un atac foarte puternic, care a dus la diminuarea producţiei, în cultura comparativă, faţă de anul 2013 cu până la 56,5% (tabelul 5 b) (Tican C., 2014).

Pentru perioada analizată s-au continuat activităţile de cercetare și producere de sămânţă din verigi biologice superioare, pornind de la noile soiuri create la INCDA Fundulea și având în vedere solicitările producătorilor agricoli, cultivatori de cereale de toamnă.

Soiurile de grâu și triticale de toamnă, din care s-a produs sămânţă din verigi biologice superioare au fost Miranda, Glosa, Andrada (soiuri de grâu de toamnă) și Stil (soi de triticale) sunt soiuri cu capacitate de producţie ridicată, capabile să valorifice rezervele limitate de hrană din sol (azot), cu o stabilitate bună a recoltelor, rezistente la condiţiile climatice nefavorabile, cu rezistenţă sporită la atacul agenţilor patogeni. La culturile semincere de grâu și triticale de toamnă, aflate sub tratament cu fungicide, atacul a fost slab *(Puccinia triticina)* sau moderat (*Blumeria graminis, Puccinia striiformis, Septoria nodorum, Fusarium* sp.) etc., dar permanent s-au aflat sub control, efectuându-se 1, 2 (3) tratamente.

Cercetările efectuate în perioada 2015-2017 s-au referit la ,,Creșterea eficienţei culturii grâului prin identificarea, crearea și promovarea de soiuri superioare ca productivitate, stabilitate și adaptabilitate la schimbările climatice, cu calitate corespunzătoare cerinţelor diverse ale sectorului de prelucrare din cadrul industriei alimentare" având ca obiectiv îmbunătăţirea germoplasmei culturii grâului privind potenţialul genetic de a acumula componente de calitate esenţiale, rezistenţa la secetă și temperaturi extreme, sporirea eficienţei de utilizare a nutrienţilor și a toleranţei la condiţiile nefavorabile de sol, pentru a pune cât mai rapid la dispoziţia fermelor soiuri de grâu superioare, adaptate condiţiilor climatice actuale și prognozate. Astfel s-a trecut la testarea preliminară în câmp, în parcele de observaţii, semănate în rânduri, în condiţiile favorabile atacului de boli, specifice Ţării Bârsei, privind rezistenţa la: temperaturi scăzute, secetă, boli, cădere, încolţirea în spic dar și la experimentarea liniilor avansate, create la INCDA Fundulea și în centrele de ameliorare ale colaboratorilor de la SCDA Turda, Argeș, Șimnic, cu efectuarea acelorași observaţii ca cele enunţate mai sus, dar și la reînfiinţarea experienţelor în toamna fiecărui an, pentru caracterizarea lor în anul următor.

Rezultate preconizate: identificarea de genotipuri valoroase care să corespundă obiectivului propus în eficientizarea culturii grâului, introducerea în sistemul oficial de testare și înregistrare a cel puţin un soi, asigurarea nucleelor de sămânţa amelioratorului din noile soiuri, crearea unei germoplasme noi care să asigure viitorul progres genetic (Tican C., 2015). Pe lângă acestea, a continuat testarea plasticităţii ecologice a noilor soiuri de grâu și triticale experimentate în culturi comparative de concurs,

incluzând 150 variante (constituite din 25 soiuri/6 repetiţii). Cercetările în acest interval s-au efectuat pe 307, 200, respectiv 75 parcele observaţii/ grâu; cca. 200 parcele observaţii la triticale/an; 125 genotipuri studiate în microculturi (parcele experimentale)/an la grâu și câte 75 genotipuri/an de triticale (microculturi), pentru a se stabili rezistenţa la temperaturi scăzute/ ridicate, secetă, cădere, boli, încolţirea în spic.

S-au remarcat cu producţii foarte mari în acest interval (tabel 6) soiurile Semnal, Ursita, Unitar, create de INCDA Fundulea, linia T143-11, creată la SCDA Turda; la soiul Ursita producţiile au fost cuprinse între 8536/2016 și 11893 kg/ha/2017); în acest interval de timp se confirmă progresul genetic realizat pentru producţia de boabe, confirmat și de producţiile obţinute la genotipurile noi (linii) studiate în microculturile comparative, care în 2017 au depășit 11 t/ha. Același nivel ridicat al producţiilor s-a înregistrat și la cultura comparativă de triticale, unde soiurile (liniile) TF2, Torent, Plai, liniile 09107TD2, 12165T2 au realizat între 6216 kg/ha și 10098 kg/ha; producţii deosebit de mari s-au înregistrat și la liniile de triticale, studiate în microculturile comparative, producţii care au depășit din nou 11 t/ha la anumite variante. În anul 2015, la microculturile de grâu producţiile au ajuns până la 10880 kg/ha și la triticale la 11804 kg/ha.

Se continuă la grâu și triticale testarea altor noi genotipuri în 2018, cu efectuarea cât mai multor observaţii, similare cu cele prezentate până acum, care vor conduce la identificarea unor genotipuri valoroase, cu plasticitate ecologică ridicată, dar care vor dovedi și calitate corespunzătoare în sectorul industriei alimentare.

Tabel 6

Rezultate de producţie obţinute la soiuri (linii) de grâu și triticale/2015-2017, Brașov

Specia/Soiul (linia)	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017
Grâu de toamnă			
GLOSA	8749	6527	9036
LITERA	8653	6583	10216
MIRANDA FDL	8194	6940	9283
IZVOR	8463	6963	8748
OTILIA	8513	6726	10198
PITAR	8854	6363	10122
PAJURA	8537	6316	9020
URSITA	-	8536	11893
SEMNAL	9542	7398	10483
UNITAR	-	7394	11569
DUMBRAVA	8225	6082	8926

ANDRADA	6816	5622	9141
T 136-03	8358	7000	10852
T 123 -11	7010	6948	10404
T 124 -11	8618	7269	9998
T143-11	-	-	11503
BEZOSTAIA 1	6821	5693	9340
Triticale de toamnă			
PLAI	5692	6040	9913
TITAN	5231	4457	6887
STIL	5249	5089	6776
HAIDUC	5828	4545	6325
CASCADOR F	5384	3474	-
NEGOIU	6256	4150	9126
ODA	5448	4161	6425
PISC	5665	3888	7134
TORENT	6394	-	-
TULNIC	5029	4585	6947
UTRIROM	5078	4293	6745
UTRIFUN	6077	5204	8137
VIFOR (07321T1-11)	-	5924	8537
VULTUR (08465T1-101)	-	4122	6838
09012T1-201	-	-	7562
09104T1-0102	-	-	8105
09183T1-102	-	-	7517
12165T1	-	-	9133
12165T2	-	-	10098
09107TD2	-	-	9312
07320T1-201	-	-	8472
08050T3-1	-	-	8570
TF2	7004	6216	8663

Rezultatele obţinute în 2016 la genotipurile studiate în parcele de observaţii și microculturile comparative de grâu de toamnă au dus la diferenţieri ale taliei, precocităţii sau tardivităţii, activităţii micozelor: *Erysiphe graminis*, *Puccinia recondita*, *Puccinia striiformis*, *Septoria nodorum*, *Septoria tritici*, *Fusarium* sp.; genotipurile de grâu și triticale testate, s-au diferenţiat de asemenea la rezistenţa faţă de condiţiile de stres termic și hidric sau atacul bolilor. Genotipurile studiate în microculturile comparative de grâu de toamnă în 2016, arată că în privinţa producţei de boabe/ha, acestea au ajuns până la 9234 kg/ha (linia 12141-01); la triticalele de toamnă studiate în microculturi, producţiile au fost cuprinse între 5214 și 8800 kg/ha.

Genotipurile studiate în anul 2017, pe parcelele de observaţie la grâu au oferit informaţii referitoare la rezistenţa la temperaturi scăzute/

ridicate, rezistenţa la boli, secetă, cădere, încolţirea în spic, experimentările putând continua și în următorii ani; la microculturile comparative de grâu de toamnă, pe lângă cele precizate mai sus, elementele de productivitate, privite ca factori determinanţi ai producţiei și ai calităţii (MMB, greutate hectolitrică), diferă foarte mult atât pe microcultură cât și între microculturi, acestea fiind influenţate de factorii climatici cât și de caracteristica de soi (MMB). Rezultatele de producţie, foarte diversificate în anul 2017, reflectă comportarea genotipurilor de grâu în condiţiile de climă și sol ale INCDCSZ Brașov, experimentate în microculturi comparative, situând pe primul loc martorul Ursita, care a realizat 12335 kg/ha, urmând linia 12815G5-1, care a realizat 11758 kg/ha. Se poate afirma că în condiţiile specifice ale anului 2017, cu precipitaţii satisfăcătoare, sub un regim termic în vegetație apropiat de cerințele grâului, cu o plantă premergătoare potrivită și cu un aport al îngrășămintelor cu azot ridicat, se pot obține producții foarte mari, care evidenţiază potențialul deosebit atât ca producție cât și ca rezistenţă la atacul bolilor, stres termic sau hidric al soiurilor și liniilor experimentate, evidenţiindu-se astfel genotipurile care se constituie ca material valoros, de perspectivă în ameliorarea și crearea de noi soiuri cu mare plasticitate ecologică, dar și cu indici de calitate superiori în industria de morărit și panificație. În condiţiile specifice ale anului 2017, soiurile/liniile studiate au dat rezultate foarte bune, deci se poate vorbi de genotipuri competitive pe plan naţional și internaţional.

La triticalele de toamnă, studiate în parcele de observaţie s-a urmărit același obiectiv ca la grâu, iar la microculturi, pe lângă observaţiile pe vegetaţie, s-au urmărit și elementele de productivitate (nr. spice, greutate/spic, MMB, greutate hl); producţia de boabe, la anumite variante a ajuns la 12 t/ha.

Prin indentificarea de soiuri de grâu și triticale, rezistente la condiţiile nefavorabile de mediu și la agenţii patogeni, cu productivitate ridicată, capabile să valorifice rezervele limitate de hrană din sol, crește eficienţa economică, se reduce consumul de pesticide și de fertilizanţi, toate având un impact pozitiv asupra sănătăţii omului, a mediului și a calităţii vieţii. Producerea de sămânţă la soiurile de grâu și triticale de toamnă, a continuat pentru această perioadă cu soiurile Miranda, Glosa (soiuri de grâu de toamnă) și Stil (soi de triticale), soiuri cu capacitate de producţie ridicată, cu o stabilitate bună a recoltelor, rezistente la condiţiile climatice nefavorabile, cu rezistenţă sporită sau medie la atacul agenţilor patogeni.

Fenomenele climatice deosebite pot evidenţia genotipurile valoroase de grâu de toamnă și prin cultivarea acestora în condiţiile specifice

climatologice și agropedologice din Ţara Bârsei, cu modificările de climat actuale de la INCDCSZ Brașov, se poate constata rezistenţa la stresul termic (temperaturi mai ridicate sau foarte scăzute, deficit hidric sau exces de umiditate) și în acest mod se poate realiza obiectivul de bază propus, acela de a crea și promova soiuri superioare ca productivitate, stabilitate și adaptabilitate la schimbările climatice, cu calitate corespunzătoare cerinţelor diverse ale sectorului de prelucrare din cadrul industriei alimentare. Toate aceste realizări vin în sprijinul producătorilor agricoli, cultivatori de grâu, triticale de toamnă, orzoaică de primăvară, producători care-și desfășoară activitatea în judeţ sau judeţele limitrofe.

Aspecte din câmpul experimental 2017, INCDCSZ BRAȘOV

Popularizarea rezultatelor obţinute, s-a efectuat prin prezentarea anumitor lucrări (articole, postere) în cadrul Sesiunilor ştiinţifice ale INCDCSZ Brașov, INCDA Fundulea, articole publicate în reviste de specialitate: Cereale și Plante Tehnice (6), Analele INCDA Fundulea (5), Probleme de Genetică Teoretică și Aplicată (4), Agricultura Transilvană (2), Sănătatea Plantelor (4), Profitul Agricol (6), Agricultura României (2) etc., în presa locală (10) etc.

Cercetări de perspectivă:

I. Tematicile de cercetare ştiinţifică, coordonate de INCDA Fundulea, în cadrul proiectelor viitoare, se vor îndrepta spre identificarea unor seturi noi de soiuri de grâu și triticale, cu adaptabilitate specifică la schimbările climatice din zona Ţării Bârsei și judeţele limitrofe sau pentru areale cât mai mari, cu eficienţă crescută, cu mare productivitate, stabilitate a recoltei, corespunzătoare cerinţelor diverse ale sectorului de prelucrare din cadrul industriei alimentare; se vor continua cercetările referitoare la plasticitatea ecologică a noilor soiuri de grâu, triticale. Problematica abordată va consta în: necesitatea introducerii în cultură a unor soiuri de grâu, triticale, specializate pentru anumite scopuri de folosinţă; raionarea soiurilor recomandate pentru Ţara Bârsei și alte zone de cultură; posibilitatea producerii de sămânţă din noile soiuri studiate (grâu, triticale).

Motivaţia alegerii temelor va avea în vedere:

- condiţiile de cultură și economice, specifice zonei Brașov,
- prezenţa unor perioade lungi de secetă, care provoacă puternice stresuri termo-hidrice, în special la soiurile sensibile;
- posibilitatea producerii de sămânţă la cerealele de toamnă, având în vedere reducerea suprafeţelor și respectarea tehnologiilor specifice (izolare faţă de alte verigi biologice, combaterea unor boli, dăunători, buruieni);
- necesitatea introducerii în cultură a unor soiuri de grâu, triticale, orzoaică, specializate pentru anumite scopuri de folosinţă, în special pentru morărit și panificaţie, furajare, industria berii, care să satisfacă cerinţele producătorilor și consumatorilor, sub toate aspectele;
- zonarea soiurilor recomandate în funcţie de condiţiile climatice, destinaţia și mai ales valorificarea producţiei; dacă se conturează tendinţa instalării unui climat secetos, se vor identifica soiuri capabile să vegeteze în condiţii de stres termic și hidric, care se abat de la condiţiile specifice de climă ale Ţării Bârsei, corelate cu cele de sol și agrotehnică aplicată.

Aceste cercetări se vor finaliza prin: crearea de noi soiuri, cu rezistenţă sporită la condiţiile pedoclimatice nefavorabile; obţinerea de informaţii referitoare la adaptarea acestora în condiţii deosebite de cultură, în secvenţe tehologice speciale; actualizarea informaţiilor și efectuarea de comparaţii în funcţie de evoluţia comportării soiurilor, datorată modificării spectrului de rase fiziologice al bolilor și expunerii soiurilor la condiţii meteorologice la care nu au fost expuse în perioada experimentării; abordarea modernă, a testării riguros ştiinţifice a soiurilor aflate deja în cultură, în vederea elaborării Listei de soiuri recomandate.

Coordonare și furnizare material biologic - INCDA Fundulea, colaborare și furnizare material biologic SCDA Argeș, SCDA Șimnic, SCDA Turda.

II: Producerea de sămânţă din categoriile biologice superioare la grâu și triticale de toamnă, solicitate de piaţă, impun cu necesitate asigurarea unor soiuri corespunzătoare din punct de vedere fitosanitar, soiuri pretabile la o agricultură durabilă, cu rezistenţă genetică la boli, care necesită mai puţine tratamente de combatere a bolilor/dăunătorilor, mai tolerante la stresul termo-hidric, cu un coeficient mai ridicat de utilizare al apei și fertilizanţilor.

Parametrii propuși: capacitate ridicată de producţie; rezistenţă mărită la factorii nefavorabili; calitate superioară pentru morărit, panificaţie și hrana

animalelor, iar ca strategii se urmăresc identificarea genotipurilor rezistente la stresul termo-hidric; reducerea înălțimii plantelor ca factor de preîntâmpinare a căderii acestora; controlul agenţilor patogeni, al dăunătorilor și buruienilor. Categoriile biologice incluse în procesul de producere de sămânță la cereale vor fi Sămânţa Amelioratorului, Sămânţa de Prebază 1, 2 și Bază.

Este necesară aplicarea unor tehnologii moderne de cultivare a cerealelor, tehnologii ce cuprind următoarele secvenţe tehnologice: lucrările de bază ale solului, semănatul în epoca optimă, utilizarea soiurilor cu o mare capacitate de producţie și cu indici de calitate superiori pentru nutriţia umană sau animală, fertilizarea echilibrată cu elemente nutritive, controlul riguros al agenţilor patogeni, al buruienilor și al dăunătorilor, conform noilor cerinţe internaţionale, dar și o bună recoltare, păstrare și prelucrare a recoltei.

Prin identificarea, crearea și promovarea unor genotipuri noi de grâu și triticale, superioare ca productivitate, stabilitate și adaptabilitate la schimbările climatice, cu o calitate corespunzătoare cerinţelor diverse ale sectorului de prelucrare din cadrul industriei alimentare, se poate eficientiza cultura grâului și se pot pune cât mai rapid la dispoziţia fermelor soiuri de grâu, cu indici superiori de calitate, solicitate în industria alimentară, iar la triticale soiuri cât mai performante, de bună calitate pentru a fi folosite în nutriţia animalelor ca furaje concentrate, dar și în producerea de biocombustibil și chiar panificaţie în proporţii diferite cu făina de grâu.

BIBLIOGRAFIE

1. BÎLTEANU GH., BÎRNAURE V., 1970 – *Fitotehnia*, Grâul, Editura Ceres, 12-117.
2. BOTEZAN V., MOLDOVAN, V., MOLDOVAN MARIA, 1986 - *Perioada de vegetaţie ca obiectiv de ameliorare a grâului la SCA Turda*, Probleme de genetică teoretică și aplicată, XVIII, V.4, 193-214.
3. CEAPOIU N., NEGULESCU FLOARE, 1983- *Ameliorarea rezistenţei la boli a plantelor*, Editura Academiei RSR.
4. GAȘPAR I., ZAMĂ E., ȘTEFAN I., TICAN CORNELIA, FRĂŢILĂ I., 1988 – *Soiuri și linii de secară cu talie scurtă, rezistente la cădere*, Analele ICCPT, vol. LVI., ameliorarea plantelor: 89-101.
5. ITTU MARIANA, SĂULESCU, N.N., ITTU, GH., MOLDOVAN MARIA, TICAN CORNELIA, BLEBEA, I., 1993 - *Interacţiunea genotip x izolat x localitate pentru rezistența la fuzarioza spicului, la grâu și triticale*, Genetica și ameliorarea plantelor, LX, 9-17.
6. KADAR ROZALIA, MOLDOVAN, V., RACZ, I., CECLAN, A., DIANA HIRIȘCĂU, VADADI ADINA, 2017 – *Comportarea unor soiuri și linii de grâu și triticale de toamnă, experimentate la INCDCSZ Brașov, in perioada 2007 – 2009.* Șase decenii de ameliorare a grâului la SCDA Turda, Contribuţii ale cercetării ştiinţifice la dezvoltarea agriculturii, Vol. VII, 2017, Volum omagial – 60 ani SCDA Turda; 31-68,

7. MIGLIETTA F., VAZZANA C., PORCEDDU E., 1987 – *Agroecological modes and Wheat ideotypes for semi-arid lands.* In: Drought tolerance in winter cereals. Ed. J.P. Srivastava, E., Porceddu, E., Acevedo, S., Varma, JJ.Wileyand Sons Ltd., 15-35.
8. PARDEY P.G., B. KOO, B.D. WRIGHT, M.E, van DUSEN, B.,SKOVMAN, S. TABA, 2001 – *Costing the Conservation of Genetic Resources CIMMYT's Ex Situ Maize and Wheat Collection.* Crop Sci. 41: 1286-1299.
9. PĂUNESCU GABRIELA, 1999 - *Contribuţii la elaborarea ideotipului plantei de grâu în condiţiile ecologice ale zonei de sud a ţării,* Teză de doctorat, A.S.A.S. Bucureşti
10. SĂULESCU N.N., 1980 - *O încercare de proiectare a caracteristicilor ideotipului de grâu de toamnă pentru condiţiile din România,* Analele ICCPT, vol. XLV : 417-421.
11. SĂULESCU N.N., 1984 - *Ameliorarea grâului;* Grâul, Ed.Academiei RSR, Bucureşti, 259-323.
12. SĂULESCU,N.N., GH. ITTU, A. GIURA, 1988 - *Utilizarea genelor pentru reducerea taliei plantelor în programul de ameliorare a grâului în România. Identificarea genelor care determină reducerea taliei plantelor la câteva soiuri semipitice de grâu de toamnă,* Probleme de genetică teoretică și aplicată, XX (4), 227-237.
13. SĂULESCU N.N., 1986 - *Relaţia între data înspicatului şi producţie în experienţele cu soiuri de grâu în perioada 1975-1985*, Probleme de genetică teoretică și aplicată, XVIII (2), 67-82.
14. SĂULESCU N.N., ITTU GH., MUSTĂŢEA P., 1989 - *Utilizarea genelor pentru reducerea taliei plantelor în programele de ameliorarea grâului în România. II. Comportarea genotipurilor semipitice purtătoare ale genelor Rht 1, comparativ cu genotipurile cu talie normală în culturile comparative de concurs*, Probleme de genetică teoretică și aplicată, 21 (1) : 1-13.
15. SĂULESCU N.N., JINGA E.,1990 - *Estimarea unor caracteristici ale ideotipului de grâu pentru Câmpia Română, folosind un model de simulare a producţiei. Cerinţe de vernalizare și fotoperioadă*, Analele ICCPT Fundulea, vol. LVIII, 21-40.
16. SĂULESCU N.N., ITTU GH., MARIANA ITTU, MUSTĂŢEA P., 2007- *Cinci decenii de ameliorarea grâului la Fundulea,* An. I.N.C.D.A. Fundulea Vol. LXXV, 2007, Volum Jubiliar Genetica şi ameliorarea plantelor;
17. TIANU A., SĂULESCU N.N., 1980 – *Probleme de genetică teoretică și aplicată*, XII, 1,11-41.
18. STAPPER M., HARRIS H.C., 1989 – *Assessing the productivity of wheat genotypes in a mediterranean climate, using a crop simulation model,* Field Crop Research (1989) 20(2) 129-152.
19. TICAN CORNELIA, BLEBEA I., POPA MARIANA, 1991 - *Rezultate experimentale privind comportarea unor soiuri de grâu de toamnă în condiţiile din Ţara Bârsei*, Cereale și plante tehnice, 4, 14-16.
20. TICAN CORNELIA, 2000 - *Direcţii actuale și de perspectivă în definirea ideotipului plantei de grâu pe plan mondial și în România*, Cereale și plante tehnice, 9, 24-31.
21. TICAN CORNELIA, 2000 - *Obiectivele generale ale programelor de ameliorare a grâului* (I). Cereale şi plante tehnice, 3, 1-2.
22. TICAN CORNELIA, 2000 - *Obiectivele generale ale programelor de ameliorare a grâului* (II). Cereale şi plante tehnice, 4, 1-3.
23. TICAN CORNELIA, 2004 - *Cercetări privind elaborarea ideotipului plantei de grâu*

pentru componentele de producţie şi alte caracteristici ale plantelor pentru Depresiunea Braşov, AN. I,C.D.A. VOL. LXXI, 2004, Genetică şi ameliorarea plantelor: 57-66

24. TICAN CORNELIA, 2004 – *Cercetări cu privire la elaborarea ideotipului plantei de grâu pentru precocitate în Depresiunea Braşov*, Probleme de genetică teoretică și aplicată, (1-2): 1 – 12; INCDA Fundulea
25. TICAN CORNELIA, 2005 - *Contribuţii la definirea obiectivelor ameliorării grâului de toamnă în zona Braşovului,* Teză de doctorat, USAMV București;
26. TICAN CORNELIA, 2005 – *Rezultate experimentale privind definirea ideotipului plantei de grâu pentru talie în Depresiunea Braşov*, Probleme de genetică teoretică și aplicată,(1-2): 21 – 32; INCDA Fundulea
27. TICAN CORNELIA, 2012 - *Rezultate parţiale privind comportarea unor genotipuri de grâu și triticale în condiţiile pedoclimatice de la Braşov în anul 2012,* Sesiunea de Comunicări Ştiinţifice, 2012 - INCDCSZ, 45 de ani de cercetare – dezvoltare: tradiţie, continuitate și viitor pentru agricultura României, INCDCSZ Braşov.
28. TICAN CORNELIA, 2014 - *Rezultate privind comportarea unor genotipuri de grâu și triticale în condiţiile pedoclimatice de la Braşov în perioada 2012-2014*, Sesiunea de Comunicări Ştiinţifice 2014 - INCDCSZ Braşov;
29. TICAN CORNELIA, 2015 - *Creşterea eficienţei culturii grâului prin identificarea, crearea și promovarea de soiuri superioare ca productivitate, stabilitate și adaptabilitate la schimbările climatice, cu calitate corespunzătoare cerinţelor diverse ale sectorului de prelucrare din cadrul industriei alimentare (proiect ADER 1.1.1.)*, Rezumate Sesiunea anuală de Comunicări Ştiinţifice, INCDCSZ Braşov.
30. *** Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Fundulea, 1957-2017, 60 de ani de cercetare ştiiţifică în sprijinul agriculturii, I.C.C.P. – I.N.C.D.A. Fundulea,21-27.

12

REALIZĂRI ALE STAȚIUNII DE CERCETARE-DEZVOLTARE AGRICOLĂ SUCEAVA LA CULTURA CARTOFULUI

Dumitru Bodea SCDA Suceava

Bucovina și în mod deosebit centrul Podișului Sucevei oferă condiții favorabile vegetației culturii cartofului, astfel că această cultură ocupă un loc importatnt în structura de culturi din agricultura zonei, ocupând de-a lungul timpului între 15-22 % din suprafața arabilă.

Consecință a acestui fapt, încă de la înființarea Stațiunii de Cercetări Agricole Suceava (1946), cercetările legate de cultura cartofului au constituit una din preocupările primordiale.

Mărturie a atenției acordată acestei culturi stau tezele de doctorat elaborate de cercetătorii suceveni:

- Cercetări asupra prevenirii și combaterii manei cartofului produsă de ciuperca *Phytophtora infestans* - I. Ignătescu (1973);
- Contribuții la studiul unor factori care influențează reacția la îngrășăminte a soiurilor de cartof în condițiile din Podișul Sucevei – D. Scurtu (1973);
- Contribuții la studiul modulării, mașinilor agricole pentru cultura cartofului – A. Lavric (1988);
- Cercetări privind optimizarea dozelor de ăngrășăminte la cartof pe solul cernoziomoid de la Suceava – V.I. Ciobanu (1997);
- Cercetări privind efectul unor parametrii tehnologici asupra calității și producție materialului de plantare la cartof în condițiile din N-V Podișului Sucevei – I. Gontariu (2005);
- Cercetări privind evoluția unor procese fiziologice în cursul vegetației cartofului cu acțiune determinată asupra precocității și productivității și aplicații în lucrări de ameliorare – D. Bodea (2006);

- Cercetări privind biologia, ecologia și combaterea gândacului din Colorado (*Leptinotarsa decemlineata* Say) cu metaboliți ai plantelor autohtone și biopesticide comerciale - I.C. Enea (2012).

La început au fost abordate cercetări cu privire la stabilirea sortimentului de soiuri adaptate zonei, treptat s-au abordat și lucrările de ameliorare și creare de soiuri, care au condus în anul 1982 la primele rezultate când s-a omologat soiul SUCEVIȚA.

Conștienți de importanța valorii materialului inițial de ameliorare și îndeosebi a capacității de transmitere în descendență a caracterelor urmărite, efortul material și de inteligență a fost orientat în această direcție. Privită prin prisma realizărilor putem spune că această abordare a fost aceea care se impunea în noua conjunctură economică.

Amplificarea preocupărilor de ameliorare s-a materializat în selecția unui număr mare de linii valoroase care în urma încercărilor efectuate de Comisia de Stat s-au impus din punct de vedere cantitativ, calitativ cât și a însușirilor de rezistență la factori biotici și abiotici comparativ cu martorii standard stabiliți. Aceste linii valoroase au fost omologate devenind soiuri după cum urmează: Moldovița și Dragomirna (2000); Astral și Magic (2001);Triumf și Rapsodia (2002); Claudiu, Alina și Lord (2003), Loial (2004), Expres (2011) și Temerar (2016).

Printr-un material de plantat și o tehnologie adecvată noile soiuri răspund cu certitudine pretențiilor tot mai crescânde ale actualilor cultivatori.

Cercetările de agrofitotehnie la cultura cartofului efectuate la Suceava au relevat semnificativ dependența nivelului de producție al cartofului de nivelul de culturalizare a terenului din anii premergători. În același timp, s-a dovedit că acordarea unei atenții majore, sub aspectul culturalizării, doar pentru producția curentă nu poate compensa carențele culturale din anii anteriori.

Sinteza datelor experimentale înregistrate timp de aproape șapte decenii evidențiază cu pregnanță rolul sinergismului din măsurile culturale în evidențierea capacității de producție a soiurilor și în materializarea progresului genetic.

Pe lângă rolul în creșterea producției, îngrășămintele au și o acțiune moderatoare asupra agresivității unor agenți patogeni. Astfel, prin majorarea cantităților de azot s-au înregistrat o amplificare a gradului de atac al manei (Reichbuch și colab., 1977) și o diminuare a celui produs de Alternaria. Comparativ cu azotul, fosforul a avut o acțiune inversă, în sensul că o cantitate moderată a contribuit la mărirea rezistenței foliajului la atacul manei, pe când doze de 100 kg P_2O_5, a diminuat-o.

Faptul că în experiențele de lungă durată producțiile anuale maxime s-au obținut în 92 % din cazuri în parcelele care au beneficiat de 150-200 kgN la hectar atestă că și la Suceava rolul principal în realizarea unei producții ridicate revine azotului.

Privitor la fertilizarea organică, s-a demonstrat utilitatea unor cantiotăți mari de gunoi de grajd (Reichbuch și Copony, 1980), chiar atunci când la acesta s-au adăugat 50 kg N la hectar.

Cercetările efectuate în ultimul timp sugerează necesitatea diversificării modului de pregătire a patului germinativ, starea terenului (tasare, umiditate, îmburuienare) fiind cea care hotărăște alegerea utilajului adecvat. La aceasta trebuie avut în vedere nu numai sporul de producție scontat ci și diminuarea pe cât posibil a cantității de bulgări din masa brută recoltată.

În cadrul luptei integrate împotriva manei rolul fungicidelor rămâne în continuare prioritar. De aceea, selectarea unor noi produse cu eficacitate și remanență sporită a reprezentat un obiectiv principal al preocupărilor din acest domeniu.

Capacitatea buruienilor de a diminua productivitatea culturii de cartof în medie cu aproape 2 t/ha la fiecare tonă de buruieni (Scurtu, 1976) a impus permanentizarea preocupărilor pentru selectarea celor mai eficace produse.

Sinteza cercetărilor la cultura cartofului efectuate de SCDA Suceava până în prezent, conduc nu numai la oportunitatea modelării măsurilor agronomice în funcție de soiul cultivat ci și elaborarea unor programe de ameliorare corelate cu unele strategii de cultură ce se pot contura pentru perspectivă.

BIBLIOGRAFIE

1. BODEA D., 2006: Cercetări privind evoluţia unor procese fiziologice din cursul vegetaţiei cartofului, cu acţiune determinantă asupra precocităţii și productivităţii și aplicaţii în lucrările de ameliorare. Teză doctorat USAMV Iași, Conducător Constantin Milică.
2. CIOBANU V.I., 1997: Cercetări privind optimizarea dozelor de îngrășăminte la cartof pe solul cernozimoid de la Suceava. Teză doctorat ASAS București, Conducător: Matei Berindei.
3. ENEA I.C., 2012: Cercetări privind biologia, ecologia și combaterea gândacului din Colorado (*Leptinotarsa decemlineata* Say) cu metaboliți ai plantelor autohtone și biopesticide comerciale. Teză doctorat USAMV Iași, Conducător: Mihai Tălmaciu.
4. GONTARIU I., 2005: Cercetări privind efectul unor parametri tehnologici asupra calităţii și producţiei materialului de plantat la cartof în condiţiile din nord-vestul Podișului Sucevei. Teză doctorat USAMV Iași, Conducător: Constantin Vasilica.

5. IGNĂTESCU I., 1973: Cercetări asupra prevenirii și combaterii manei cartofului produsă de ciuperca Phytophtora infestans. Teză doctorat USAMV București, Conducător: Eugen Docea.
6. LAVRI A., 1988: Contribuţii la studiul modulării mașinilor agricole pentru cultura cartofului. Teză doctorat ASAS București, Conducător: Dragoș Toma.
7. REICHBUCH L., I. IGNĂTESCU, GH. IACOB, 1977: Aspecte noi privind sistemul de fertilizare și reacţia cartofului la Phytophthora infestans (Mont) de Bary (Mana) și Alternaria sp. (Pătarea brună a frunzelor). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 115-130.
8. REICHBUCH L. și W. COPONY, 1980: Optimizarea fertilizării culturii de cartof în Podișul Sucevei, într-o rotaţie de 4 ani. LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 127-136.
9. SCURTU D., 1973: Contribuţii la studiul unor factori care influenţează reacţia la îngrășăminte a soiurilor de cartof, în condiţiile din Podișul Sucevei. Teză doctorat USAMV București, Conducător Nicolae Săulescu,
10. SCURTU ELENA, 1976: Rezultate experimentale privind tehnologia aplicării erbicidelor la cartofi în vederea prelungirii eficacităţii acestora până la recoltare. LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 229-240.

13

REALIZĂRI PRIVIND CULTURA CARTOFULUI ÎN SUDUL ROMÂNIEI

Aurelia Diaconu, Reta Draghici, Drăghici I., Mihaela Croitoru, Marieta Ploaie, Alina Paraschiv, Milica Dima, Coteț G.

REALIZĂRI ÎN CERCETAREA LA CARTOFUL TIMPURIU ÎN PERIOADA 1980-2005 LA STAȚIUNEA DE CERCETARE–DEZVOLTARE PENTRU CARTOF MÂRȘANI, JUDEȚUL DOLJ

În stânga Jiului, nisipurile și solurile nisipoase ocupă o suprafaţă de circa 80 mii hectare dispuse sub forma unui triunghi, cu o latură pe Jiu, o altă latură de formă sinuoasă care pornește de la confluenţa Amaradiei cu Jiul, spre un punct situat la vest de Corabia și o a treia latură paralelă cu Dunărea pe direcţia localităţilor Sadova-Vădastra. Terenurile nisipoase din această parte a ţării sunt cunoscute și sub denumirea de nisipurile dintre Jiu și Olt.

Zona de stepă era considerată în trecut ca zonă nefavorabilă culturii cartofului, în mod deosebit a cartofului destinat pentru consumul de toamnă-iarnă.

După înfiinţarea sistemului de irigaţii Sadova-Corabia, în sudul ţării, s-a înființat Staţiunea de Cercetare și Producţie a Cartofului Mârșani în judeţul Dolj (în 1980), unde s-au organizat cercetări pe soluri nisipoase la cartoful pentru consum timpuriu și pe soluri de tip cernoziom pentru cartoful de vară și toamnă.

În condiţii de irigare s-a constatat că zona de stepă oferă condiţii foarte bune de cultură pentru cartoful destinat consumului extratimpuriu, timpuriu și de vară, ceea ce a condus la extinderea suprafeţelor cultivate cu cartof în sudul ţării, unde nu se cultiva această cultură.

Staţiunea de Cercetare și Producţie a Cartofului Mârșani, am putea spune că a constituit un adevărat "nucleu" în această zonă în jurul căruia s-a dezvoltat un nou bazin de cultură a cartofului timpuriu și de vară.

Zona nisipurilor din stânga Jiului, a devenit o zonă în care cartoful timpuriu și de vară se cultiva cu succes în condiţii de irigare datorită

temperaturilor medii ridicate ce se înregistrează cu frecvenţă mare în lunile februarie-martie, temperaturi ce contribuie la punerea în valoare a acestor soluri nisipoase.

Nisipurile sunt considerate soluri cu un potenţial productiv redus. Pentru cartoful destinat consumului extratimpuriu și timpuriu aceste soluri contribuie la realizarea unei producţii de calitate, cu aspect comerciabil la o dată la care nu se înregistrează în nici o altă zonă din ţară (01-10 mai).

OBIECTIVE ÎN DOMENIUL CERCETĂRII:

1. CULTURA CARTOFULUI PENTRU CONSUM EXTRATIMPURIU, TIMPURIU ȘI DE VARĂ

- elaborarea tehnologiilor de cultură pentru cartoful extratimpuriu neprotejat;
- elaborarea tehnologiilor de cultură pentru cartoful extratimpuriu protejat;
- elaborarea tehnologiei de cultură a cartofului pentru consum timpuriu;
- elaborarea tehnologiei de cultură la cartoful pentru consumul de vară.

2. PRETABILITATEA LA ÎNMULȚIRE A CATRTOFULUI PENTRU SĂMÂNȚĂ ÎN ZONA DE STEPĂ

- tehnologia înmulţirii cartofului pentru sămânţă în zona de stepă;
- testarea liniilor de cartof nou create introduse în reţeaua naţională pentru încercarea și omologarea soiurilor cu privire la pretabilitatea efectuării unei înmulţiri în zona de stepă;
- testarea soiurilor de cartof admise la înmulţire privind pretabilitatea efectuării unei înmulţiri în zona de stepă;
- testarea soiurilor străine de cartof privind pretabilitatea la înmulţire în stepă;
- tehnologia de înmulţire și păstrare a cartofului de sămânţă din soiurile timpurii în zona de sud a Olteniei.

3. CONTRIBUȚII LA CREAREA ȘI DEPISTAREA DE NOI SOIURI DE CARTOF CU REZISTENȚĂ CRESCUTĂ LA FACTORII NEFAVORABILI BIOTICI ȘI DE MEDIU, CU CAPACITATE MARE DE PRODUCȚIE, CONSTANTĂ ÎN TIMP ȘI SPAȚIU

- testarea soiurilor și liniilor de cartof, nou create, la stresul de temperatură și umiditate;

- testarea soiurilor și liniilor de cartof, românești și străine, privind capacitatea de producţie în zona de stepă.

4. CONTRIBUŢII LA CREAREA ȘI DEPISTAREA SOIURILOR ȘI LINIILOR DE CARTOF CU REZISTENŢĂ SPORITĂ LA ATACUL BOLILOR ȘI DĂUNĂTORILOR

- testarea soiurilor și liniilor de cartof privind rezistenţa la *Alternaria* și râia comună;

5. VERIFICAREA EFICACITĂŢII PRODUSELOR FITOFARMACEUTICE LA CULTURA CARTOFULUI

- eficacitatea erbicidelor asupra combaterii buruienilor din culturile de cartof;
- eficacitatea insecticidelor asupra combaterii dăunătorilor la cartof;
- eficacitatea fungicidelor asupra combaterii bolilor foliare la cartof;
- sporirea producţiei de cartof prin utilizarea îngrășămintelor foliare.

6. EFICIENTIZAREA CULTURII CARTOFULUI PENTRU CONSUM TIMPURIU ÎN CONDIȚII DE AGRICULTURĂ DURABILĂ

- promovarea în cultură a unor soiuri care să valorifice eficient condiţiile de mediu din zona de câmpie din sudul ţării;
- reducerea cantităţilor de pesticide folosite la cultura catofului pentru consumul extratimpuriu și timpuriu prin promovarea în cultură a unor soiuri cu rezistenţă la atacul de boli și dăunători;
- determinarea optimului economic și a maximului tehnic al densităţii de plantare la cartof în funcţie de destinaţia culturii;
- contribuţii la îmbunătăţirea însușirilor solului prin aplicarea de îngrășăminte organice provenite din îngrășăminte verzi și resturi vegetale aplicate la cartof.

7. ADAPTAREA TEHNOLOGIEI DE CULTURĂ A CARTOFULUI PENTRU CONSUMUL EXTRATIMPURIU, TIMPURIU ȘI DE VARĂ, ÎN GOSPODĂRIILE POPULAŢIEI ÎN CONDIŢII DE MAXIMĂ EFICIENŢĂ, PRIN FOLOSIREA CULTURILOR INTERCALATE ȘI SUCCESIVE

- stabilirea celor mai eficiente tehnologii de cultură a cartofului pentru consum extratimpuriu și timpuriu în cultură intercalată pentru suprafeţe mici;
- stabilirea celor mai eficiente tehnologii de cultură a cartofului

pentru consumul extratimpuriu și timpuriu în cultură succesivă pentru suprafeţe mici.

8. MODERNIZAREA METODELOR DE IRIGARE LA CARTOFUL PENTRU CONSUM EXTRATIMPURIU ȘI TIMPURIU

- eficientizarea tehnologiei de cultivare a cartofului timpuriu și culturilor legumicole prin reducerea inputurilor;
- raţionalizarea consumului de apă și energie la cartoful timpuriu și plantele legumicole prin aplicarea localizată a apei de irigat în zona rădăcinilor și în funcţie de consumul plantei.

Cartoful timpuriu și plantele legumicole se cultivă în proporţie de peste 97% în sistem privat de către fermieri mici și mijlocii, care sunt foarte dispersaţi, ceea ce face imposibilă aplicarea unor metode eficiente de irigare.

În acest sens în cadrul staţiunii s-a iniţiat o tematică de cercetare privind aplicarea metodelor moderne de irigare la cartoful timpuriu.

Realizări în cercetarea la cartoful timpuriu în perioada 2005 – 2017 la Centrul de Cercetare-Dezvoltare pentru Cultura Plantelor pe Nisipuri Dăbuleni, judeţul Dolj

Prin HG 1881/2005 s-a înfiinţat Centrul de Cercetare –Dezvoltare pentru Cultura Plantelor pe Nisipuri Dăbuleni, prin reorganizarea Staţiunii Centrale de Cercetări pentru Cultura Plantelor pe Nisipuri Dăbuleni şi fuzionarea cu Staţiunea de Cercetare şi Producţie a Cartofului Mârşani, iar prin Legea 45 din 20.03.2009 privind organizarea şi funcţionarea Academiei de Ştiinţe Agricole şi Silvice „Gheorghe Ionescu-Şişeşti" şi a sistemului de cercetare-dezvoltare din domeniile agriculturii, silviculturii şi industriei alimentare, unitatea capătă denumirea de Staţiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Cultura Plantelor pe Nisipuri Dăbuleni, instituţie publică cu personalitate juridică, cu sediul în localitatea Dăbuleni, judeţul Dolj, în subordinea Academiei de Ştiinţe Agricole şi Silvice Gheorghe Ionescu Şişeşti.

PRINCIPALELE PROIECTE REALIZATE:

- AGRAL, Proiect 2479: Măsuri pentru limitarea efectului produs de stresul termohidric la cartof, perioada: 2004 – 2006.
- AGRAL, Proiect 1062: Modernizarea tehnologiei de irigare la cartoful timpuriu, 2004 – 2006.
- AGRAL, Proiect 2481: Soluţii tehnologice noi pentru protecţia

cartofului împotriva atacului de stolbur (*Potato stolbur phytoplasma*), perioada: 2004 – 2006.

- PN II: Parteneriate în domeniile prioritare, Proiect 2159: Evaluarea efectului încălzirii globale asupra siguranţei producţiei de cartof prin monitorizarea reacţiilor fiziologice la nivel de plantă şi cultură, perioada: 2007 – 2010.
- ADER 2.1.1.: Obţinerea de noi soiuri de cartof adaptate modificărilor climatice şi economice cu randament superior în gestionarea resurselor de apă şi stabilirea pachetelor tehnologice specifice cerinţelor actuale de piaţă şi solicitării fermierilor.

PRINCIPALELE REALIZĂRI ȘTIINȚIFICE

În urma cercetărilor efectuate s-au selectat pe baza monitorizării reacţiilor fiziologice soiurile cele mai rezistente la secetă, cu potenţial fotosintetic ridicat, cu consum eficient al apei evaporate prin transpiraţie şi potenţial productiv ridicat. S-au stabilit pentru fiecare soi elemente de tehnologie privind dozele de fertilizare, plafoanele de irigare şi densitatea plantelor pe hectar.

Cartoful este cultura care realizează producţii foarte ridicate, dar este şi foarte pretenţioasă la condiţiile ecologice (pedoclimatice) şi tehnologice (fertilizare, protecţie).

Producţiile de cartof sunt influenţate de un complex de factori biologici, ecologici şi tehnologici. Factorul care limitează cel mai puternic producţia este seceta din perioada mai-septembrie, în momentul formării şi acumulării intense a tuberculilor care apare cu mare frecvenţă în toate zonele de cultură din ţară.

Prin tematica abordată s-a studiat interacţiunea potenţialului ecologic natural al zonei, potenţialul biologic şi potenţialul tehnologic la cartof. De asemenea, având în vedere fenomenul încălzirii globale la nivelul ţării noastre, unde se semnalează abateri foarte mari de la valorile normale ale parametrilor climatici, agrochimici, hidrologici şi pedologici s-a procedat la monitorizarea reacţiilor fiziologice la cartof la nivel de plantă şi cultură. S-a evaluat influenţa fenomenului de încălzire globală asupra culturii de cartof şi s-au stabilit măsurile tehnologice care să contribuie la creşterea siguranţei producţiilor de cartof la nivel naţional.

S-au monitorizat reacţiile fiziologice şi biochimice care au loc în plantele de cartof cultivate în condiţii de secetă. S-a evaluat potenţialului

pedoclimatic pentru cartof în funcţie de parametrii climatici (temperatură, precipitaţii, umiditate relativă, radiaţia globală, umiditate în sol), după cum urmează:

- determinarea factorilor interni şi externi care inhibă procesul de fotosinteză;
- determinarea combinaţiilor de macro şi microelemente care influenţează pozitiv metabolismul plantelor de cartof;
- determinarea variaţiei diurne şi sezoniere a intensităţii transpiraţiei, gradului de deschidere a stomatelor şi bilanţul hidric în plante;
- s-a determinat momentul intrării în stres la plantele de cartof în funcţie de soi şi condiţiile pedoclimatice în zona de câmpie şi zona montană;
- s-a determinat potenţialul fotosintetic la cartof în funcţie de soi şi condiţiile pedoclimatice (zona de câmpie şi zona montană);
- s-au determinat combinaţiile de macro şi microelemente care influenţează pozitiv metabolismul plantelor, aşa încât să stabilim dozele optime de fertilizare în funcţie de cerinţele fiziologice ale plantelor;
- s-a determinat influenţa anumitor factori tehnologici (epoca de plantare, densitatea de plantare etc.), asupra sporirii toleranţei cartofului la condiţiile determinate de secetă;
- s-a determinat calitatea producţiei;
- s-au determinat o serie de date tehnice privind irigarea raţională la cartoful timpuriu, având în vedere că irigarea cartofului în zona de câmpie din sudul ţării este elementul tehnologic fără de care nu se concepe cultura de cartof;
- s-a determinat influenţa irigării asupra producţiei realizate la cartoful cultivat în zona de câmpie din sudul ţării, precum şi influenţa acesteia asupra principalilor indici fiziologici cum ar fi fotosinteza, transpiraţia, respiraţia la cartof;
- s-au stabilit metodele de irigare prin care se economiseşte apa şi forţa de muncă asigurând o eficienţă sporită cultivatorilor de cartof interesaţi să raţionalizeze consumul de apă;
- s-a contribuit la promovarea în cultură a unor soiuri care să valorifice eficient condiţiile de mediu din zona de câmpie din sudul ţării;
- reducerea cantităţilor de pesticide folosite la cultura catofului pentru consumul extratimpuriu şi timpuriu prin promovarea în cultură a unor soiuri cu rezistenţă la atacul de boli şi dăunători;
- determinarea optimului economic şi a maximului tehnic al densităţii

de plantare la cartof în funcţie de destinaţia culturii;
- contribuţii la îmbunătăţirea însuşirilor solului prin aplicarea de îngrăşăminte organice provenite din îngrăşăminte verzi şi resturi vegetale aplicate la cartof.

Cartoful s-a extins în zona de stepă în ultimele decenii ca urmare a cercetărilor întreprinse la cartof, fiind cultura care valorifică foarte bine condiţiile climatice ale acestei zone în condiţii de irigare, ceea ce a determinat apariţia unui nou bazin de cultivare a cartofului.

CARTOFUL DULCE SAU BATATUL (*IPOMOEA BATATAS*). IMPORTANŢA ŞI LOCUL CARTOFULUI DULCE ÎN CONTEXT REGIONAL ŞI AL ŢĂRII NOASTRE

Cartoful dulce este o plantă a cărei introducere în Europa a fost făcută la sfârşitul secolului XV odată cu prima călătorie a lui Columb în America. Cultivată doar în ţări din zona mediteraneană, specia s-a încercat a fi introdusă şi în ţări unde condiţiile pedo-climatice sunt (sau au fost) mai restrictive. Astfel, putem documenta experimente şi studii ştiinţifice extinse pe subiect în Austria, încă din 1948 prin lucrarea întreprinsă de Bruno Planchk (Planckh, 1949). A fost cel care prin intermediul unor rădăcini tuberizate de batat din Uruguay a desfăşurat o serie de experimente extensive în locaţii diferite (în teren şi în seră), astfel încât a ajuns la concluzia posibilităţii introducerii în cultură protejată, dar şi în câmp a acestei specii în Austria, cu precădere estul şi sud-estul Austriei (estul şi sud-estul Vienei). Totodată, remarcă uşurinţa înmulţirii speciei, a avantajului creşterii pe biloane, a importanţei plantării în epoca optimă, a avantajului înmulţirii materialului săditor în spaţii protejate (Planckh, 1949, p.101-103).

Din cercetările prezentate de Krochmal-Marczak, aflăm că planta este cultivată de câţiva ani în sud-estul Poloniei, în regiunea Podkarpackie la Zyznow (cca. 350-400 km nord-nord-vest de Cluj-Napoca) (Krochmal-Marczak, et al., 2014). De asemenea, cunoaştem exploataţii comerciale în Austria (în statul Burgenland, în Sud-Estul Austriei în Câmpia Panonică), fiind convinşi că stadii incipiente există şi în alte state la aceste latitudini însă doar limitat şi în zonele de favorabilitate maximă.

Dată fiind extinderea cultivării ei în context regional, în paralel se poate observa o extindere a consumului de batat, canalele de distribuţie a lui fiind dominate de magazine.

Pentru România cartoful dulce (batatul) este o specie relativ recent cunoscută care, cu puţine excepţii, a fost supusă doar cultivării în scop experimental şi, sporadic, cultivării de către grădinari amatori.

După cum menţionează V. Popescu şi N. Atanasiu, 2001, în ţara noastră cartoful dulce a fost introdus în anul 1954 odată cu experimente şi studii ştiinţifice întreprinse în mod amănunţit (Popescu, Atanasiu, 2001). Aceste experimente, notează ei, citând şi alte surse (Maier I, 1963) „s-au amplificat ... privind modul de înmulţire, epocile de plantare, zonele de cultură, dovedind posibilitatea cultivării cu succes în zona de sud şi pe nisipurile din Oltenia“ (Popescu, Atanasiu, 2001).

În ţara noastră „s-au introdus soiurile Victoria 100, soiul 166, s-au 13 încercat şi alte soiuri provenite din Georgia – S.U.A“ precizează Popescu citând pe Maier I., şi Popescu, 1971.

Conform lui Ciofu Ruxandra, citat de Popescu şi Atanasiu (Popescu, Atanasiu, 2001) s-au obţinut şi omologat în România două soiuri: Victoria IANB şi Crux.

Din acestea, însă, în prezent, nici unul nu este înscris în Catalogul Oficial al soiurilor de plante de cultură din România.

Principalul pol de cercetare din România pentru batat a devenit Centrul de Cercetare-Dezvoltare pentru Cultura Plantelor pe Nisipuri Dăbuleni.

Cartoful dulce este preponderent privit ca o „legumă a săracului“ mai ales în cele mai mari 11 ţări producătoare, în contrast cu pieţele vestice (Europa şi Statele Unite ale Americii), unde se consideră a fi un produs exotic, cu statut de delicatesă (Woolfe, 1992).

Un preţ stabil pe perioadă mai lungă de timp este ideal, întrucât concură la posibilitatea de a calcula un plan de cultură şi un plan de afaceri pentru această cultură, astfel încât cultivatorii să poată exploata o suprafaţă optimă cu cartof dulce şi să aibă predictibilitatea necesară iniţierii oricărei întreprinderi de acest gen. Cu toate acestea, importanţa creării unui lanţ integrat de valorificare şi o valorificare superioară cu lanţuri scurte de distribuţie, face din cultura cartofului dulce o cultură importantă ca potenţial economic şi o sursă cu potenţial ridicat pentru diversificarea culturilor şi a surselor de venit mai ales în ţări unde aceasta prezintă o noutate sau un produs de nişă.

REALIZĂRI PRIVIND CULTURA DE CARTOF DULCE LA CCDCPN DĂBULENI

CCDCPN Dăbuleni a început în anul 2013 o colaborare cu Institutul pentru Tehnologie şi Ştiinţă Agricolă al Universităţii Naţionale Kyungpook, cu sediul în Daegu, Korea de Sud, reprezentat prin Prof. dr. Jong – Sang KIM, în baza „Memorandumului de colaborare tehnico-ştiinţifică între ASAS Bucureşti şi Universitatea Naţională Kyungpook, Institutul pentru Tehnologie şi Ştiinţă Agricolă”.

Această colaborare s-a derulat conform Contractului nr. 201305-7, având ca temă: „Cercetări privind comportarea unor soiuri de cartof dulce pe psamosolurile irigate din Oltenia".

În cadrul acestei colaborări la Centrul de Cercetare Dezvoltare pentru Cultura Plantelor pe Nisipuri Dăbuleni, în anul 2013-2015 au fost iniţiate cercetări la cultura de cartof dulce (*Ipomoea batatas*), privind comportarea a 5 soiuri coreene în condiţiile solurilor nisipoase de la CCDCPN Dăbuleni.

Prin această colaborare ne-am propus să aprofundăm cercetările privind cultura de cartof dulce în România pe baza realizărilor tehnologice din Korea de Sud.

Cartoful dulce reprezintă o cultură de perspectivă pentru zona solurilor nisipoase, iar extinderea acestei culturi presupune cunoaşterea şi promovarea către populaţia din România a acestui produs nou, dar şi însuşirea tehnologiei de cultivare de către producători.

CCDCPN Dăbuleni împreună cu Prof. Dr. Cho Eun Gi - Kyungpook National University, Prof. dr. Jong – Sang KIM - Institutul pentru Tehnologie şi Ştiinţă Agricolă al Universităţii Naţionale Kyungpook, cu sediul în Daegu şi director Byun Chan Lee, Love of Soil Machinery Co LTD (LOVE OF SOIL MACHINERY LTD), Korea de Sud, au cooperat în vederea extinderii şi dezvoltării acestei culturi în România.

În urma activităţii desfăşurate în cadrul cooperării dintre Korea de Sud şi România, CCDCPN Dăbuleni a propus la Ministerul Agriculturii din România pentru finanţare în cadrul programului ADER în perioada 2015-2018, Proiectul: "Elaborarea tehnologiilor de cultivare a cartofului dulce în contextul schimbărilor climatice şi elaborarea unor măsuri de promovare a culturii în România" care dacă va fi finanţat ne va permite să realizăm obiectivul propus şi anume extinderea cartofului dulce în România.

Se impune dezvoltarea cercetărilor pe tema cartofului dulce, având în vedere că până în prezent s-a făcut un prim pas, urmând să parcurgem multe etape până la extinderea acestei specii valoroase în România. Pentru aceasta se impune:

- - stabilirea tehnologiei de producere a răsadului în condiţiile de la Dăbuleni;
- testarea unui număr mai mare de soiuri pentru a extinde în cultură soiurile care se pretează cel mai bine în condiţiile pedoclimatice din România;
- stabilirea unor verigi tehnologice (desimi, epoca de plantare, fertilizare, combaterea dăunătorilor, combaterea buruienilor);
- studierea comportării cartofului dulce obţinut în diferite variante

tehnologice în perioada depozitării;
- promovarea culturii cartofului dulce în rândul cultivatorilor şi populaţiei.

Cartoful dulce reprezintă o cultură de perspectivă pentru zona solurilor nisipoase, iar extinderea acestei culturi presupune cunoașterea și promovarea către populaţia din România.

BIBLIOGRAFIA

1. Abubakar, H., Olayiwola, I., Sanni, S. & Idowu, M., 2010. Chemical Composition of Sweet Potato (*Ipomoea batatas* Lam) dishes as consumed in Kwara State, Nigeria. International Food Research Journal, Issue 17, pp. 411-416.
2. Atanasiu, N., 1971. Batate - Pflanzliche und tierische Produktion in den Tropen und Subtropen. vol. 2 (Band 2) ed. Berlin: Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
3. Austin, D., 1977. Another look at the origin of sweet potatoe. Miami, Annual Meeting Soc. for Econ. Bot. Univ. Miami and Fairchild Tropical Garden.
4. Austin, D. F., 1997. A synopsis of *Ipomoea* (*Convolvulaceae*) in the Americas. [Interactiv]; Available http://cals.arizona.edu/herbarium/sites/cals.arizona.edu.herbarium/files/old_site/assoc/people/dau stin/ameripomoea.html [Accesat 20 01 2016].
5. Badillo-Feliciani, J. & Lugo-Lopez, M., 1977. Sweet Potato Production in Oxisoils Under a High Level of Technology. University of Puerto Rico, College of Agricultural Science Bulletin, Issue 256.
6. Brücher, H., 1977. Tropische Nutzpflanzen, Ursprung, Evolution und Domestikation. BerlinHeidelberg-New-York: Springer Verlag.
7. Ciofu, R. şi alţii, 2003. Tratat de legumicultură. Bucureşti: Editura Ceres. 10. CIP, AVRDC, IBPGR, 1991. Descriptors for Sweet Potato. Rome: International Board for Plant Genetic Resources.

MESAJE

Memento la ceas aniversar!

Dr.ing. Gheorghe Boţoman
Preşedinte FNCR

În urmă cu peste 36 de ani, imediat după terminarea Facultăţii de Horticultură din cadrul IANB Bucureşti, am primit repartiţie guvernamentală la Intreprinderea de Producere şi Industrializare a Cartofului Făgăraş, unde timp de trei ani am fost Şef de fermă la Ciupercăria tip industrial, cea mai modernă la acea vreme din estul Europei. Din punct de vedere administrativ, IPIC Făgăraş împreună cu Institutul de Cercetare şi Producţie a Cartofului de la Braşov şi cele 5 Staţiuni teritoriale erau coordonate de Trustul Cartofului al cărui Director General era Dr. Ing. Ioan Mănoiu. În această structură am avut foarte multe ocazii să particip la activităţi tehnico-ştiinţifice legate de cultura cartofului, iar ca tânăr inginer implicat direct în producţie priveam la colegii mei de la ICPC Braşov ca la o elită aleasă de specialişti pe care îi admiram cu adevarat. Nu vreau să dau nume pentru că sunt foarte multe, dar la ICPC Braşov, majoritatea cercetătorilor vorbeau fluent cel putin o limbă străina, se editau cărti de specialitate, se făceau cursuri de specializare periodice, dar ce cursuri: statistică matematică, iniţiere în utilizarea calculatorului, se elaborau tehnologii moderne, cartări agrochimice, programe specifice de protecţie a culturii de cartof, un vast program de genetică şi ameliorare materializat prin obţinerea a câtorva zeci sau chiar sute de soiuri noi de cartof româneşti, şi nu In ultimul rând un sistem de producere a cartofului pentru sămânţă la nivel naţional, coordonat direct de către Institut şi care asigura 100% din necesarul naţional.

Cu destul de multe greutăţi birocratice, dar în final cu sprijinul persoanelor cu funcţii de conducere din cadrul ASAS Bucureşti, Trustului Cartofului şi ICPC Braşov, am fost acceptat împreună cu soţia mea să ne transferăm în cercetare în anul 1984. Entuziazmaţi de acceptarea noastră în grupul de elită al colegilor de la ICPC Braşov, am fost repartizaţi In cadrul laboratorului de genetică şi ameliorare, cu sarcina precisă de a înfiinţa şi coordona Centrul Naţional de Testare a Rezistenţei Cartofului la Boli şi

Dăunători, situat lângă IPIC Făgăraș. Cu sprijinul direct al colegilor de la Brașov și în mod special al Directorului General de atunci, Dr. Ing.Tănăsie Gorea, cu resurse materiale limitate, dar cu mult elan și puțina naivitate, am reușit să înființăm în foarte scurt timp (1986), două laboratoare moderne pentru testarea rezistenţei soiurilor de cartof și a liniilor de ameliorare faţă de nematozii cu chiști din genul *Globodera* și râia neagră a cartofului *Synchytrium endobioticum,* precum și o metoda de testare originală.

La începutul anilor ’90, în vâltoarea noilor oportunităţi ivite, foarte mulţi colegi din cercetarea agricolă românească au acceptat oferte venite de la firme multinaţionale, multe dintre ele cu cercetare proprie la cel mai înalt nivel. De la ICPC Brașov circa zece colegi printre care m-am situat și eu, au ales să lucreze la aceste noi organizaţii multinaţionale, dar aproape fără excepţie au rămas fideli activităţii Institutului de la Brașov, venind cu propuneri de colaborare mai ales pe teme legate de genetica cartofului, soluţii noi de combatere a bolilor, dăunătorilor și buruienilor etc. Cel mai clar exemplu de fidelitate faţă de activitatea de cercetarea în domeniul cartofului a dat-o prietenul meu bun Dr. Ing. Sorin Claudian Chiru, care a revenit la Institutul de la Brașov în anul 2004, reușind să menţina faima naţionala și internaţionala recunoscută a acestei unităţi de cercetare agricolă românească și să obţina fonduri substanţiale pentru reabilitarea și dotarea laboratoarelor. Insistenta regretatului Prof. Dr. Doc. Matei Berindei, dar și exemplul lui Sorin Chiru de a reveni la INCDCSZ Brașov, a făcut să nu renunţ nici eu la activitatea de cercetare, și am acceptat în 2005, cu girul ASAS București și fără pretenţii materiale, să coordonez în continuare activitatea de la Făgăraș, lucru care s-a întâmplat până în anul 2013 când acest Centru a trecut în conservare.

Colectivul de inimoși cercetători de la ICPC Brașov, împreună cu Prof.Dr. Doc. Matei Berindei, au avut iniţiativa, imediat după revoluţie, să înființeze Federaţia Naţională Cartoful din România, prima organizaţie a fermierilor înscrisă după anii ‘90, și care are ca principal obiectiv susţinerea culturii cartofului și protejarea intereselor fermierilor români în relaţiile cu oficialităţile. Este o mare onoare pentru mine ca împreună cu alţi colegi cercetători sau din producţie, să fiu membru fondator al FNCR. Din respect pentru cei care s-au implicat direct la conducerea Federaţiei, Dr. Ing. Constantin Draica și Ing. Ioan Benea, mai ales la insistenţa celui din urmă și a câtorva fermieri de elită, am acceptat în anul 2014 să preiau conducerea FNCR, pentru un mandat de patru ani, contând de la inceput pe sprijinul colegilor de la INCDCSZ Brașov și a Bordului FNCR, în primul rand al lui Romulus Oprea, fost coleg de cercetare și un foarte fidel susţinător a

intereselor fermierilor români cultivatori de cartofi.

Între INCDCSZ Brașov și FNCR a existat de la început o simbioză aproape perfectă, concretizată printr-o foarte bună colaborare la organizarea unor evenimente tehnico-ştiinţifice și de transfer a rezultatelor cercetării ştiinţifice în producţie, iar cele mai bune exemple sunt ,,Ziua Verde a Cartofului" și ,,Convenţia Naţionala a Cartofului", eveniment anual iniţiat în 2015.

În acest an, împreuna cu INCDCSZ Brașov, FNCR a organizat în judeţul Brașov la începutul lunii iulie, ediţia jubiliară a 40-a a ,,Zilei Verzi a Cartofului", la care au participat un numar de peste 300 de fermieri și peste 30 de furnizori de inputuri.

Doresc să felicit sincer colectivul de cercetători de la INCDCSZ Brașov, cu prilejul celor 50 de ani de activitate, să le urez mult succes pe viitor și să-i asigur de sprijinul meu continuu și necondiţionat.

Pentru cartofi nu s-a stat la coadă

Prof. dr. h.c. Gheorghe GLĂMAN
Președintele Societății Române a Horticultorilor

Acum la sărbătorirea celor 50 de ani de la înființare, consider că *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov* (în continuare *Institut*), se poate mândri și cu această realizare pe care o consider ca foarte importantă. În perioada grea a anilor ,80 românii nu au fost nevoiţi să stea la coadă să-și cumpere cartofi.

În perioada în care ţara s-a aflat în spaţiul nenorocit al „cortinei de fier", a fost nevoie să ne rezolvăm problemele singuri: soiuri, material semincer, tehnologii de cultură și păstare, organizare etc. La rezolvarea tuturor, *Institutul* a fost „vârful de lance". După anul 1979, an în care cercetarea din domeniul horticulturii a trecut în subordinea *Direcţiei Generale Economice a Horticulturii,* al cărei concept a fost integrarea cercetării cu producţia și valorificarea, *Institutul* a fost coordonat și sprijinit să-și realizeze obiectivele de *Trustul Economic de Producţie pentru Cartof*, condus cu pricepere și abnegaţie de regretatul *dr. ing. Ioan Mănoiu* (între 1997-1990). În această perioadă a fost alocat personal special destinat dezvoltării (consultanţei) atât institutului cât și celor 5 staţiuni, prin care au reușit să-și introducă soiurile și noile secvenţe tehnologice în unităţile de producţie, mai ales în cele cooperatiste. Rezultatele nu s-au lăsat așteptate.

Este remarcabil faptul că și după anul 1990, cu toată globalizarea și concurența agresivă a ţărilor mari producătoare, consumul a fost și este asigurat în proprorţie de circa 95% din producţia internă. Cu acest lucru nu se pot lăuda prea multe sectoare ale agriculturii. Din păcate în asigurarea cartofului de sămânţă România a devenit încet, încet, tributară importurilor. Îmi este greu să găsesc vinovaţii, și nu eu sunt cel care trebuie să-i găsească. Știu că ministerul nu a avut o politică adecvată privind producerea de sămânţă și a materialului săditor, în general, nu neapărat pentru cartof. Mai știu și faptul că destui cultivatori semnificativi sunt „legaţi" de importatorii de sămânţă. Dar mai știu că avem un număr de soiuri competitive cu

care s-ar putea recâștiga terenul pierdut. Este însă nevoie de implicare guvernamentală pentru asigurarea unui cadru competitiv de promovare a soiurilor, similar programelor și desigur a sumelor pe care firmele străine le au pentru promovarea soiurilor noi și menţinerea celor vechi. Și nu în ultimul rând, sprijinirea producţiei interne.

Azi ce avem? Avem „**Ziua verde a cartofului**”, manifestare care a juns în acest an la cea de-a **40-a** aniversare, a cărei organizare o datorăm regretatului animator și susţinător necondiţionat al acestei importante culturi, pe care o numea, având perfectă acoperire, „*a doua pâine a ţării*”. Sunt convins că-l recunoașteţi în toate acestea și în multe altele pe regretatul promotor al culturii cartofului, *dr. doc. Matei Berindei*. Poate ar fi de adăugat și că și azi, la buna desfășurare a manifestării, contribuţia majoră o are în continuare *Institutul*.

La această Sesiune jubiliară la care împreună sărbătorin 50 de ani de la înfiinţarea *Institutului*, pot afirma cu îndreptăţită certitudine, că cercetătorii, împreună cu întreg personalul din *Institut* și *Staţiunile* coordonate și-au făcut pe depin datoria, chiar cu supra de măsură, gândindu-mă la orele peste program și duminicile lucrate, dar mai ales la gradul lor de implicare. Guvernul le-a rămas mereu dator. Azi, chiar mai mult decât ieri! Se pare că democraţia încă nu a ajuns în România și pentru cercetarea agricolă!

Sunt printre cei care din februarie 1985 până azi, am colaborat cu *Institutul* și am scris cele de mai sus în deplină cunoștinţă de cauză. Nu doresc să fie considerate „vorbe drăguţe”, spuse cu prilejul momentului festiv de azi, 28 noiembrie 2017. Sunt momente trăite și vă sunt recunoscător că, deși am fost admonestat pentru unele lipsuri de către Ceaușescu, dar niciodată pentru lipsa cartofului.

Cultura cartofului în ţara noastră este atestată documentar de *prof. Ștefan Radianu*, ca fiind cultivat în Moldova „*... de pe la anul 1810*”, în cartea sa „Din trecutul și prezentul agriculturii române”. Călătorul francez *Lejeune* în „Voyaje en Valache et en Moldavie” (1822) se referă la aceeași perioadă „...sunt 10 ani de când un profesor francez a introdus în Moldova cultura acestui tubercul pe moșiile pe care le ţine în arendă. Boierii, cari la început cu greutate introduceau această legumă pe masa lor, o admiseră acum fără greutate”. De asemenea *Grigore Tocilescu* în „Istoria românilor” afirmă „... în timpul lui Scarlat Calimachi 1812-1819 se aduc cartofii din Transilvania”. În lucrarea „Documentele familiei Calimachi” *Nicolae Iorga* spune „... Din partea stăpânirii s-au luat măsuri în Moldova sub domnia lui Al. Scarlat Calimachi pentru răspândirea culturii catofului, trimiţând oamenii cari să umble prin ţară *și să înveţe pe săteni* asemenea cultură. Atunci s-a dat la

lumină și o cărticică tipărită în 16 pagini „Învăţătură sau provăduire pentru facerea pânii din cartofi" (Iași, 1818), scrisă în limba germană de Alber Ruchest și tradusă de Al. Beldiman. Hopaa! În 1818 domnitorul Calimachi înţelegea rolul *consultanţei* în agricultură, ceea ce nu par a pricepe demnitarii de azi.

Coroborând cele câteva informaţii istorice, apreciez că decalajul nostru în timp faţă de ţările vestice nu era prea mare privind introducerea cartofului în cultură. În Franţa, în anul 1774 cultivarea lui era încă la început și chiar pusă sub semnul inceritudinii. În *Marea Enciclopedie a Franţei*, publicată în anul 1774, se menţionează despre cartofi: „...Această rădăcină oricum ar fi pregătită este lipsită de gust și făinoasă". Între **1810** în Moldova și **1774** în Franţa, nu mi se pare un decalaj prea mare.

În ceea ce privește cercetarea, în *Revista Horticolă* (nr. 190, decembrie 1938) *M.M. Georgescu,* redactorul șef al acesteia, în articolul „Originea și istoricul cartofului", din care am extras și datele de mai sus, ne informează că: „... îmbunătăţirea soiurilor a început să apară tocmai pe la **1760** când le-a venit în gând cultivatorilor să producă cartofi de sămânţă". În România, cercetările organizate, au început cu **167** de ani mai târziu în anul 1927, în cadrul *Institutului de Cercetări Agronomice al României* (ICAR), pe care în ziua de 15 noiembrie a.c. l-am sărbătorit cu prilejul celor **90** de ani de la înfiinţare.

Cercetări ceva mai aprofundate s-au realizat începând din anul 1949 când prin reorganizarea ICAR-ului s-a înfiinţat laboratorul de *ameliorare a cartofului* în cadrul Secţiei de fitotehnie, experienţele desfășurându-se în mai multe staţiuni. Nici în anul 1961, anul înfiinţării Institutului de Cercetări Agricole (ICCA), cultura cartofului nu a avut parte de o „casă proprie" cercetările trecând în subordinea Înstitutului de Cercetări pentru Cereale și Plante Tehnice Fundulea. Privind retrospectiv, vedem că această importantă cultură care este cartoful, a fost mai mereu nedreptăţit și nu i s-a dat posibilitatea să-și dezvolte liber cercetările. După cum vedeţi, a depins mai mereu de alte instituţii, care nu aveau ca prioritate cartoful. Desigur, „apartenenţa" cartofului la cultura mare este o discuţie pe care nu doresc să o dezvolt într-o zi de sărbătoare. Dar nu pot să nu amintesc că: *legumicultura* a avut o Staţiune proprie din anul 1935 la Pitaru-Dâmboviţa, *viticultura*, din anul 1936 la Drăgășani, *pomicultura*, din anul 1939 la Fălticeni. Înfiinţarea Institutului de Cercetări Horti-Viticole în anul 1957, a adus un suflu nou cercetării din acest domeniu, care într-o perioadă de 10 ani a înfiinţat nu mai puţin de 18 staţiuni.

Abia în anul **1967** se înfiinţează *Institutul de Cercetări pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr* (ICCS) Brașov, odată cu celelalte 4 institute horticole:

legumicultură și floricultură, pomicultură, viticultură-vinificaţie și valorificarea producţiei horticole. În sfârșit cartoful avea o „casă proprie". Azi sărbătorim 50 de ani de când am început cercetările moderne în cultura cartofului.

În anul **1977** se producea un act de *normalitate*, ICCS Brașov a fost reorganizat în 2 (două) Institute de cercetări distinct specializate, unul pentru cultura cartofului la Brașov și al doilea la Fundulea pentru sfecla de zahăr. Institutului, care din anul 1977 s-a numit Institutul de Cercetare și *Producţie* a Cartofului, i s-a dat și o nouă responsabilitate privind producţia de cartof. Acesta a organizat cu sprijinul MA-DGEH, 5 staţiuni specializate în crearea de soiuri și producerea cartofului de sămânţă: Tg Secuiesc (Covasna), Tg. Jiu (Gorj), Tulcea (Tulcea), Mârșani (Dolj) și Miercurea Ciuc (Harghita).

Și Institutul de Cercetare și Producţie pentru Industrializarea Sfeclei de Zahăr și Substanţe Dulci (ICPISZSD) a organizat în anul 1981 4 staţiuni de cercetare și producţie la: Brașov, Roman, Arad și Giurgiu. Lucrurile intraseră în normal și ambele Institute își făceau treaba. Și Slavă Domnului era destulă!

Numai că noi nu suntem normali și când un lucru merge bine, facem ce facem și-l stricăm. În anul 2002 ca urmare a unor dificultăţi cărora ICPISZSD nu le-a putut face faţă, a fost reorganizat și „lipit" din nou la *Institutul Cartofului*. Probabil că cei care au gândit mișcarea nu au avut în cap decât „că a mai fost". Nu au vrut să gândească nici un moment, că i-ar fi stat foarte bine să fie reorganizat într-o Staţiune specializată. Poate una din cele patru. Dar de ce să gândești?

Nu a fost ultima reorganizare! În anul 2005 s-a petrecut o altă impardonabilă greșeală. A fost preluat de Ministerul Educaţiei și Învăţământului, care probabil și-a zis că, dacă tot nu a reușit cu învăţământul, poate reușește cu agricultura. Au preluat de la Academia de Ştiinţe Agricole și Silvice 5 *Institute,* printre care „ambele pâini ale ţării", *Fundulea* și *Brașovul*. Să te închini, nu alta!

În decurs de numai 50 de ani, Institutul cartofului a parcurs trei reorganizări, una normală, celelalte două de neînţeles. Să sperăm și mai ales să militäm ca Institutul să revină la agricultură și asta cât mai repede, d-le Ministru Petre Daea, și să rămână specializat numai pentru cartof.

Știm cu toţii cum e cu lucrul amestecat!

Cercetarea în domeniul culturii cartofului la 50 de ani de activitate

Dr.ing. Luiza MIKE

Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov, sărbătorește pe 28 noiembrie 2017, 50 de ani de activitate, cu realizări deosebite dar și multe greutăți mai ales în ultima perioadă, greutăți comune tuturor unităților de cercetare din domeniul agricol din România.

Nu putem uita cine am fost ieri și cine suntem astăzi, cei care ne-am început activitatea în unitățile de cercetare și am rămas aici.

Din păcate tranziția pentru cercetarea agricolă a durat foarte mult și s-a profitat din plin de aceasta, unitățile de cercetare fiind private de dreptul la modernizare și dotare alături de sectorul privat.

Nefinanțarea de la bugetul de stat a acestor unități după anul 1990 a condus la plecarea cercetătorilor și a personalului specializat cu studii medii, iar acum în ceasul al 12 – lea când am început să avem o rază de speranță ne-am trezit singuri, fără cercetători, fără tehnicieni, este foarte greu dar suntem datori să continuăm.

Acestea sunt sentimentele care mă încearcă acum la 36 ani de activitate în cercetare pentru cartof, ani frumoși pe care i-am petrecut alături de colegii de la Institutul din Brașov.

Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare pentru Cartof din Târgu Secuiesc a fost creată în anul 1980 alături de încă patru stațiuni în următoarele locații: Miercurea Ciuc, Târgu Jiu, Mârșani și Tulcea toate cu plan tematic coordonat științific de I.N.C.D.C.S.Z. Brașov.

La Brașov ne-am întâlnit toți colegii pe laboratoare, aici împreună cu cercetători de înaltă probitate profesională, recunoscuți la nivel mondial, se stabileau prioritățile pentru planul tematic pentru fiecare unitate de cercetare cu responsabili din partea institutului, cu un calendar de vizite reciproce și sesiuni de comunicări științifice în fiecare unitate.

Nu pot să nu amintesc pe câțiva dintre cei care ne-au îndrumat și vizitat cel mai mult astfel: Dr. ing. Gorea Tănăsie cel care ne-a învățat personal să executăm hidridările în câmp; Dr. ing. Titus Catelly cel care alături de d-l academician Matei Berindei a fost inițiatorul înființării Câmpului Clonal de

la Apa Roșie, la munte la peste 1100 m altitudine, unde se realizează selecția de menținere pentru liniile / soiurile românești de cartof; Dr. ing. Sabin Mureșan care a fost alături de noi pentru scurtarea perioadei de obținere a unui soi nou de catof și determinarea indicilor de calitate în laborator; Dr. ing. Victor Donescu cu care am realizat primul macrosiloz din baloți de paie cu ventilație mecanică pentru păstrarea cartofului de sămânță, d-na Dr. ing. Maria Ianoși și Dr. ing. Ioan Sigismund Ianoși la tehnologie; d-na Dr. ing. Daniela Donescu pentru determinarea speciilor de afide recoltate din câmpul de la Târgu Secuiesc; Dr. ing. Cojocaru Nicolae care ne-a pus la dispoziție antiserurile pentru testele de aglutinare din câmpul de la Apa Roșie; Dr. ing. Nicoleta Chiru pentru producerea de minituberculi în condiții aseptice.

Toată această laborioasă activitate de cercetare am realizat-o cu resurse financiare proprii când unitățile de cercetare administrau suprafețe mult mai mari de teren iar producerea cartofului pentru sămânță se realiza pe suprafețe mari (20.000 – 30.000 ha) la nivel național iar cele 6 unități de cercetare asigurau material certificat din categorii biologice superioare pentru fermieri din zonele de influență. Materialul clonal se producea în câmpurile de clone de la Lăzarea (Harghita), Lucina (Suceava), Păuleni – Ciuc sub directa coordonare a specialiștilor de la Brașov Dr. ing. Draica Constantin, Dr. ing. Sorin Claudian Chiru și ing Mitroi Felicia.

Odată cu schimbările provocate de Legile fondului funciar și fărâmițarea solelor compacte necesare producerea cartofului pentru sămânță întreaga activitate științifică din unitățile de cercetare a trebuit reorganizată.

Retrocedarea suprafețelor de teren din administrarea unităților de cercetare a condus la dispariția unora și reorganizarea altora, în prezent rămânând pentru cartof numai 2 stațiuni de cercetare la Târgu Secuiesc și Miercurea Ciuc iar I.N.C.D.C.S.Z. Brașov a trecut la M.C.I.

În parteneriat cu I.N.C.D.C.S.Z. Brașov, Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare pentru Cartof Târgu Secuiesc a realizat mai multe proiecte de cercetare câștigate în cadrul Programelor naționale: Parteneriate, Sectorial, Agral, Banca Mondială, Relansin, Invent, CEEX.

Ca rezultate ale cercetărilor efectuate împreună se remarcă: brevetarea de noi soiuri de cartof, omologarea de noi metodologii pentru testări, omologarea de tehnologii de cultivare a cartofului pentru diferite scopuri de folosință, producerea de sămânță de cartof din categorii biologice superioare etc.

Revenind la sărbătoarea aniversară a cercetătorilor din domeniul cartofului colectivul de cercetători de la Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare pentru Cartof Târgu Secuiesc dorim colegilor de la Institutul Național de

Cercetare – Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov mult succes în activitatea pe care o desfășoară, iar celor care nu mai sunt în activitate multă recunoștință și respect.

Director,
Dr. ing. Luiza MIKE S.C.D.C. Târgu Secuiesc

OMAGIU

Adresat,

INSTITUTULUI NAŢIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU CARTOF ŞI SFECLĂ DE ZAHĂR BRAŞOV

Dr. ing. **Dumitru Bodea**
Director Staţiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Suceava

Fondat în urmă cu 50 ani, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov, a constituit de la bun început o călăuză de nădejde a cultivatorilor de cartof și sfeclă de zahăr din România.

Amplasat într-o zonă ecologică bine definită și reprezentativă pentru largi întinderi, acestui așezământ de știinţă i-a revenit, încă de la înfiinţare o sarcină grea și de mare răspundere aceea de a delimita căile prin care, se pot obţine recolte mari și de calitate superioară la cele două plante de cultură.

Pe parcursul celor 50 de ani, această nobilă sarcină a fost îndeplinită cu succes, motiv pentru care Institutul dumneavoastră s-a bucurat și se bucură de o unanimă apreciere din partea agricultorilor din România și nu numai.

Realizările Institutului Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov sunt foarte complexe. Aici au fost create primele soiuri de cartof valoroase cu bază genetică complexă, aici au fost elaborate tehnologii moderne de cultură la cele două specii , în concordanţă cu particularităţile de sol și climă ale zonei. De asemenea în unitatea dumneavoastră au fost produse cantităţi importante de sămânţă din categorii biologice superioare.

În prezent în faţa colectivului de cercetători se conturează noi sarcini, legate de sporirea producţiei la cele două plante de cultură, într-o conjunctură economică nouă bazată pe proprietatea privată și pe legile economiei de piaţă. Institutul va trebui să conlucreze cu un număr mare de agricultori și să constituie în continuare farul călăuzitor , către recolte mari, de calitate, la un preţ de cost cât mai scăzut.

Dragi colegi ne simţim onoraţi și suntem deosebit de fericiţi că avem posibilitatea să ne aflăm în aceste momente alături de trăirile și împlinirile dumneavoastră.

Pentru întreg colectivul Staţiunii de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Suceava, aniversarea a 50 ani de la înfiinţare, constituie un prilej fericit de a vă adresa cele mai călduroase felicitări pentru rezultatele deosebite obţinute în această perioadă și pentru gândurile și planurile de viitor care vă animă.

ACADEMIA DE ŞTIINŢE AGRICOLE ŞI SILVICE „GHEORGHE IONESCU ŞIŞEŞTI” CENTRUL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU CULTURA PLANTELOR PE NISIPURI DĂBULENI

ACADEMY OF AGRICULTURAL AND FORESTRY SCIENCES „GHEORGHE IONESCU ŞIŞEŞTI” RESEARCH – DEVELOPMENT CENTER FOR AGRICULTURAL PLANTS ON SANDS DABULENI

207220 DĂBULENI DOLJ ROMANIA

Phone: +40251334402 Fax:+40251334347 e-mail: ccdcpndabuleni@yahoo.com

MESAJUL
STATIUNII DE CERCETARE –DEZVOLTARE PENTRU CULTURA PLANTELOR PE NISIPURI DĂBULENI Cu ocazia aniversării a 60 de anide la înfiinţarea INSTITUTULUI DE CERCETARE- DEZVOLTARE PENTRU CARTOF ŞI SFECLĂ DE ZAHĂR BRAŞOV

Director,
Dr. ing. DIACONU AURELIA

Aniversarea de astăzi constituie un fericit prilej de a felicita cercetătorii, întreg personalul INCDCSZ Braşov pentru realizările şi contribuţia adusă în cei 60 de ani de activitate în domeniul cultivării şi cercetărilor din domeniul cartofului şi sfeclei de zahăr din România.

Consideram ca in acest moment omagial, gandurile noastre de recunostinta trebuie sa se indrepte catre toti cei care au slujit cu credinţă în acest “Edificiu de Cercetare Ştiinţifică”, pe care îi simţim mereu alături prin ceea ce ne-au dăruit: entuziam, seriozitate şi dăruire.

Noi, cei de la SCDC Mârşani şi apoi de la SCDCPN Dăbuleni suntem cei care am reuşit să introducem cultura de cartof în sudul ţării reuşind împreună cu colectivul de cercetători INCDCSZ Braşov din care am făcut parte vreo 3 decenii.

Aceste realizări se regăsesc în progresul realizat la fermierii din aceste zone unde CARTOFUL - “a doua pâine”-a devenit mai cultivat decât grâul, ceea ce a reprezentat un vis al domnului prof.dr.doc. Matei Berindei care a devenit realitate în prezent.

Rezultatele cercetărilor obținute de acest valoros colectiv de cercetători se regăsesc în lucrările de înaltă ținută științifică apărute în publicistica agricolă românească care au contribuit la creșterea prestigiului științific al Institutului Național de Cercetare- Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov.

La acest moment aniversar, urăm colegilor noștrii de la INCDCSZ Brașov , sănătate, putere de muncă, înțelepciune și credință în speranța unor vremuri mai bune .

Considerăm că în viitor va trebui să continuăm colaborările deoarece numai dacă vom fi uniți, vom reuși să învingem.

Succes deplin în activitatea de cercetare științifică în viitor din partea colectivului de cercetători de la SCDCPN Dăbuleni, județul Dolj !

50 de ani de colaborare în domeniul cartofului cu Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Protectia Plantelor, București

Cu ocazia împlinirii a 50 de ani de la înființarea Institutului de Cercetare a Cartofului și Sfeclei, Brașov, devenit ulterior Institutul Național de Cercetare- Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, INCDSZ Brașov, colegii de la ICDPP București, au onoarea să felicite conducerea INCDSZ Brașov pentru frumoasa vârstă împlinită și pentru realizările deosebite în domeniul cercetării agricole, în mod special pentru crearea soiurilor noi de cartof și sfeclă de zahăr adaptate condițiilor specifice Romaniei și menținerea și îmbunătățirea patrimoniului genetic al acestor plante.

Totodată, felicităm conducerea institutului pentru cercetările multidisciplinare pe care le-a abordat cu mult succes, pentru rezultatele excepționale obținute, ce se reflectă în numeroasele lucrări științifice de specialite, și nu în ultimul rând, pentru preocuparea constantă de a transfera aceste rezultate către fermierii din România.

În activitatea de cercetare-dezvoltare, ICDPP București are o îndelungată colaborare cu INCDSZ Brașov în domeniul elaborării unor sisteme durabile şi performante cu impact poluant redus asupra culturii de cartof. De asemenea, am colaborat pentru testarea eficacității biologice a produselor de protecția plantelor în vederea omologării acestora, realizând peste 138 de teste pentru diferite substanțe active, lansate pe piața produselor fitosanitare de către firmele de profil.

Astfel, printre primele teme de cercetare abordate de către instituțiile noastre, în anul 1986, a fost "Studiul putregaiului uscat al tuberculilor de cartof determinat de nematodul *Ditylenchus destructor* Thorne în asociere cu diferite specii de agenți fitopatogeni". Ulterior, în cadrul programelor finanțate de MEN (UEFISCDI), cele mai relevante proiecte în care am colaborat au fost: Programul PNCDI I, RELANSIN proiectul "Insecticid biologic pentru combaterea gândacului din Colorado" și Programul PNCDI II, "Sistem de suport al deciziei pentru managementul de precizie al agenţilor

de dăunare la cultura sfeclei de zahăr". In cadrul Programului Sectorial de cercetare-dezvoltare, proiectele relevante au fost: "Reorganizarea producţiei de sămânţă certificată la cartof în microzone" (P.S. 2.2.1.); "Elaborarea de sisteme de combatere integrată cu impact minim asupra mediului" (P.S. 2.4.1.); "Studii privind compatibilitatea biologică a produselor de protecția plantelor, in vederea creșterii eficienței economice prin reducerea numărului de tratamente și a impactului negativ asupra mediului" (P.S. 2.1.2.). În ultimii ani, am colaborat cu succes în proiecte finanțate de catre MADR prin Programul ADER 2020, dintre acestea amintim proiectele: "Tehnologii inovative de reducere a vulnerabilității agroecosistemelor din cultura sfeclei de zahăr și a cartofului față de agenții de dăunare (re)emergenți și modalitați de diminuare a acestora" (P.S. 2.2.2.) și "Sisteme de măsuri tehnico-organizatorice şi baze de date, pentru prognoza, monitorizarea şi controlul lui *Clavibacter michiganensis ssp. sepedonicus* – putregaiul inelar al cartofului" (PS 2.2.3.).

Considerăm că între instituțiile noastre a existat o colaborare frumoasă și fructuoasă și ne dorim, ca și pe viitor, să dezvoltăm împreună tehnologii agricole utile fermierilor din România.

Va dorim din tot sufletul, "La multi ani!", multă putere de muncă și sănătate, cât mai multe rezultate de excelență în domeniul cercetării agricole și vă asigurăm și pe viitor de toată prietenia, respectul și admirația noastră.

Cu cele mai alese gânduri,
Dr. ing. Florica Constantinescu

Domnule director Dr.ing. Sorin Claudian CHIRU Institutul Naţional de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfecla de Zahăr din Brașov

Decan,
Prof.univ.dr.ing. Camelia SAVA SAND

Comunitatea academică din Universitatea ”Lucian Blaga” din Sibiu are deosebita bucurie de a vă transmite calde salutări şi sincere felicitări cu ocazia împlinirii a 50 de ani de activitate.

Cu ocazia acestor evenimente suntem onoraţi să transmitem întregului corp de cercetători cele mai alese felicitări, urări de noi succese şi împliniri profesionale, în concordanţă cu prestigiul de largă recunoaştere naţională şi internaţională pe care Institutul Naţional de Cercetare Dezvotare pentru Cartof și Sfecla de Zahăr din Brașov îl are după activitatea prodigioasă dedicată cercetării românești.

Colaborarea noastră a început într-o frumoasă zi de primăvara în anul 1995, când un grup de studenţi de la specializarea Montanologie a Facultăţii de Ştiinţe Agricole, Industrie Alimentară și Protecţia Plantelor din cadrul Universităţii ”Lucian Blaga” din Sibiu a ajuns în Institutul Naţional de Cercetare Dezvotare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr din Brașov într-o vizită de studiu. Au aflat de această unitate de elită a cercetării românești de la câţiva din cercetătorii institutului care au fost solicitaţi să devină cadre didactice colaboratoare la tânăra facultate din Sibiu.

A fost începutul unei colaborări care durează de peste 22 de ani, care s-a materializat în multe contracte de cercetare, în proiecte de practică, practică de specialitate pentru lucrări de licenţă, angajare de absolvenţi ai facultăţii, de școlarizare a pesonalului tehnic din institut.

Primele contracte de cercetare în parteneriat au fost cele depuse la programul de cercetare AGRAL, ”Realizarea unui model experimental de

integrare a speciilor de plante medicinale şi aromatice cu acţiune repelentă şi insecticidă, în asolamentul cartofului în scopul combaterii biologice a principalilor dăunători"**, MEC, Programul AGRAL (2001-2004);** "Procedee pentru obţinerea microtuberculilor „in vitro" în vederea promovării rapide a soiurilor noi de cartofi româneşti şi asigurarea prebazei necesare sistemului naţional de producere a cartofului pentru sămânţă" **MEC, Programul AGRAL (2002-2004)** au fost proiectele gândite și realizate împreună, au fost cele care au pus bazele unei colaborări științifice și de prietenie între cercetătorii institutului și cadrele didactice ale facultăţii din Sibiu.

Colaborarea a continuat cu un proiect depus de Facultatea de Ştiinţe Agricole, Industrie Alimentară și Protecţia Mediului la programul BIOTECH - Identificarea speciilor valoroase la specia *Angelica Archangelica* L. și multiplicarea lor prin cercetări "in vitro", în scopul valorificării superioare a speciei, din cadrul **programului BIOTECH**, subprogramul S2, nr. Proiect 59/2001. **(2001-2004),** la care Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr din Brașov a fost partener. Și pentru că s-a format deja o echipă sudată de "prietenie științifică" colaborarea a continuat cu un parteneriat la un alt program de cercetare cu competiție națională, **Program CEEX,** la care proiectul cu titlul "Identificarea de noi resurse cu potenţial competitiv intern şi internaţional în contextul dezvoltării durabile şi conservării biodiversităţii, prin utilizarea genotipurilor valoroase din specia *Gentiana lutea* L. obţinute prin culturi in vitro" a fost declarat câștigător - **Contract 27, proiect 2619 (2006-2008).**

Buna colaborare între cercetătorii din Institutul Naţional de Cercetare Dezvotare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr din Brașov și cadrele didactice de la Facultatea de Ştiinţe Agricole, Industrie Alimentară și Protecţia Mediului din Sibiu s-a reflectat și în proiectul cu titlul "Utilizarea resurselor biologice și tehnologice în aplicarea unor sisteme de agricultură durabilă-performanta în cultura cartofului" **Program CEEX, proiect 45 (2005-2008).**

Un alt program de cercetare la care Institutul Naţional de Cercetare Dezvotare pentru Cartof și Sfecla de Zahăr din Brașov având ca partener Facultatea de Ştiinţe Agricole, Industrie Alimentară şi Protecţia Mediului, a participat a fost **PNCDI II, Programul 4 – Parteneriate,** unde proiectul "Producerea cartofului din soiuri pretabile la agricultura durabila prin microtuberculi obţinuţi in vitro folosind metoda imersiei permanente", a fost declarat câștigător, **Contract 51-019/2007 (2007-2010).**

De baza materială, precum și de experinţa cercetătorilor din institut au beneficiat studenţii facultăţii în cadrul proiectului **ID 19312 – Stagiile de pratică – Coordonate în dezvoltarea profesională a studenţilor.** În cadrul

acestui proiect studenţii au efectuat stagii de 2 săptămâni de practică, coordonaţi de cei mai buni cercetători din institut. În acest timp, studenţii au avut posibilitatea să trecă pe la toate laboratoarele, să pătrundă tainele cercetării la două din cele mai cultivate specii din România, cartoful și sfecla de zahăr.

Colaborarea ştiinţifică dintre instituţiile noastre în domeniul agricol a avut un curs continuu ascendent și deschide căi noi în dezvoltarea unui parteneriat care poate reprezenta un model și constituie un sprijin moral, ştiinţific și tehnic care ne îndreptăţește să privim cu optimism la un viitor comun.

La mulţi ani

Institutului Naţional de Cercetare – Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr din Braşov!

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE AGRONOMIE

Str. Libertăţii, nr. 19 cod. 200583, Tel./Fax 0251/41 84 75

MESAJ
ADRESAT INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU CARTOF ȘI SFECLĂ DE ZAHĂR BRAȘOV CU OCAZIA ANIVERSĂRII A 50 DE ANI DE ACTIVITATE

Decan,
Prof. univ. dr. Tudor ALEXANDRU

Aniversarea a 50 de ani de activitate în domeniul agricol, ne oferă prilejul deosebit, de a vă adresa din partea Conducerii Facultăţii de Agronomie, din cadrul Universității din Craiova, întregului colectiv, un colegial și călduros salut pentru rezultatele obţinute în nobila activitate desfășurată în slujba cercetării.

Această manifestarea ştiinţifică aniversară reprezintă un moment important și deosebit pentru cercetarea agricolă brașoveană și are profunde semnificaţii emoţionale. Suntem convinşi că eforturile, dăruirea şi înalta pregătire a cercetătorilor vor constitui un sprijin real în dezvoltarea acestui domeniu atât de important pentru minunata regiune în care vă aflați, dar și pentru întreaga țară.

Cu sentimente sincere de respect şi preţuire, în această zi de sărbătoare, adresăm întregului colectiv calde felicitări, urări de noi şi frumoase realizări, de împliniri şi sanatate.

LA MULŢI ANI!

ANEXA A

LUCRĂRI DE DOCTORAT ÎN DOMENIUL CARTOFULUI (1937-2016)

Compilat: Cioloca Mihaela, Gh. Olteanu
Sursa: http://site.potato.ro/ro/analeicpc.php,
Biblioteca USAMV Cluj-Napoca, București, Timișoara, Craiova

	Anul susţinerii:	**1937**
	Autor:	**CONSTANTINESCU ECATERINA**
	Domeniul lucrării:	AMELIORARE
1	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul botanic şi agricol al soiurilor de cartofi cultivate în România
	Conducător ştiinţific:	Traian Săvulescu
	Locul susţinerii:	Academia Română
	Anul susţinerii:	**1960**
	Autor:	**BERINDEI MATEI**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
2	Titlul lucrării:	Influenţa condiţiilor climatice şi a unor măsuri fitotehnice asupra producţiei de cartof, pe solul brun roşcat de pădure de la Moara Domnească
	Conducător ştiinţific:	Gheorghe Valuţă
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1965**
	Autor:	**GHENA NATALIA**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
3	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul şi combaterea virusului S al cartofului
	Conducător ştiinţific:	Eugen Rădulescu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1968**
	Autor:	**GOREA TANASIE**
	Domeniul lucrării:	GENETICĂ-AMELIORARE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind obţinerea şi folosirea în ameliorare
4		a formelor dihaploide de cartof
	Conducător ştiinţific:	R. Schick
	Locul susţinerii:	Deutsche Akademie der Andwirtschaftswissenschaften zu Berlin

5	**Anul susţinerii:**	**1969**
	Autor:	**CURTICĂPEANU GEORGETA**
	Domeniul lucrării:	FIZIOLOGIE
	Titlul lucrării:	Conţinutul endogen şi influenţa acidului giberelic exogen asupra plantelor de cartof, soia şi sfeclă de zahăr
	Conducător ştiinţific:	Emil Pop
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj Napoca
6	**Anul susţinerii:**	**1970**
	Autor:	**REICHBUCH LEON**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări cu privire la influenţa îngrăşămintelor în cadrul unei rotaţii de 4 ani în condiţiile podişului Sucevei
	Conducător ştiinţific:	David Davidescu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
7	**Anul susţinerii:**	**1969**
	Autor:	**CANTAR FILIP**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări experimentale la cartof în condiţii cu favorabilitate ecologică mică din zona de silvostepă a Moldovei
	Conducător ştiinţific:	
	Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
8	**Anul susţinerii:**	**1971**
	Autor:	**BIRNAURE VICTOR**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la problema folosirii îngrăşămintelor în cultura cartofului
	Conducător ştiinţific:	Nicolae Zamfirescu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
9	**Anul susţinerii:**	**1971**
	Autor:	**BUZDUGAN ION**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul fertilizării solului podzolic argilo-iluvial din Depresiunea Rădăuţilor
	Conducător ştiinţific:	Constantin Pintea
	Locul susţinerii:	Institutul Agronomic Iaşi
10	**Anul susţinerii:**	**1972**
	Autor:	**BÎRSAN MARIA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind îngrăşarea culturii cartofului în depresiunea Braşovului
	Conducător ştiinţific:	David Davidescu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti

	Anul susţinerii:	**1972**
	Autor:	**NEGREA ION**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
11	Titlul lucrării:	Cercetări privind posibilităţile de sporire a producţiei de cartof în zona centrală a Olteniei
	Conducător ştiinţific:	Vasile Velican
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**1973**
	Autor:	**IGNĂTESCU IOAN**
	Domeniul lucrării:	PROTECŢIA PLANTELOR
12	Titlul lucrării:	Cercetări asupra prevenirii şi combaterii manei cartofului produsă de ciuperca Phytophtora infestans
	Conducător ştiinţific:	Eugen Docea
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1973**
	Autor:	**SCURTU DUMITRU**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
13	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul unor factori care influenţează reacţia la îngrăşăminte a soiurilor de cartof, în condiţiile din Podişul Sucevei
	Conducător ştiinţific:	Nicolae Săulescu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1973**
	Autor:	**TAMAS LUDOVIC**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
14	Titlul lucrării:	Reducerea lucrărilor de întreţinere la cultura cartofului prin folosirea erbicidelor
	Conducător ştiinţific:	Vasile Velican
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**1974**
	Autor:	**GLIGOR SPIRIDON**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
15	Titlul lucrării:	Contribuţii la stabilirea comportării soiurilor de cartof în condiţii diferite de îngrăşare, climă şi sol
	Conducător ştiinţific:	Vasile Velican
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**1974**
	Autor:	**SOCOL IERONIM**
16	Domeniul lucrării:	ORGANIZARE
	Titlul lucrării:	Modernizarea tehnologiei cartofului
	Conducător ştiinţific:	Florin Gîlcă
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti

	Anul susţinerii:	**1974**
	Autor:	**CATELLY TITUS**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
17	Titlul lucrării:	Zone de degenerare a cartofului şi reînnoirea materialului pentru sămânţă în România
	Conducător ştiinţific:	Vasile Velican
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**1974**
	Autor:	**MUREŞAN VICTOR SABIN**
	Domeniul lucrării:	CALITATE - PĂSTRARE
18	Titlul lucrării:	Contribuţii privind influenţa condiţiilor pedoclimatice asupra unor însuşiri de calitate ale cartofului
	Conducător ştiinţific:	Vasile Velican
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**1974**
	Autor:	**NĂFORNIŢĂ MARIA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
19	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul nutriţiei minerale asupra producţiei de cartof
	Conducător ştiinţific:	Constantin Cojocaru
	Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
	Anul susţinerii:	**1974**
	Autor:	**TIANU ALEXANDRU**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
20	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul cerinţelor fitotehnice ale principalelor culturi irigate
	Conducător ştiinţific:	
	Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1975**
	Autor:	**BREDT HEINZ**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
21	Titlul lucrării:	Contribuţii la utilizarea metodei de cercetare ‚fără intervenţie” pentru analiza factorilor care determină producţia de cartof
	Conducător ştiinţific:	Gheorghe Bîlteanu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1975**
	Autor:	**CATARGIU DUMITRU**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
22	Titlul lucrării:	Contribuţii asupra rotaţiei principalelor plante agricole cultivate în nordul Moldovei
	Conducător ştiinţific:	Ioan Lungu
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti

23	**Anul susţinerii:**	**1975**
	Autor:	**MAN SIMION**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
	Titlul lucrării:	Contribuţii la producerea cartofului pentru sămânţă în zone închise
	Conducător ştiinţi**fic:**	Vasile Velican
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
24	**Anul susţinerii:**	**1975**
	Autor:	**MATEI IULIA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la sporirea producţiei de cartof pe nisipuri, prin măsuri agrofitotehnice şi de combatere a gândacului din Colorado.
	Conducător ştiinţific:	Liviu Pop
	Locul susţinerii:	USAMV Craiova
25	**Anul susţinerii:**	**1975**
	Autor:	**FODOR IOAN**
	Domeniul lucrării:	GENETICĂ-AMELIORARE
	Titlul lucrării:	Contribuţii privind studiul populaţiilor hibride pentru ameliorarea conţinutului de amidon la cartof
	Conducător ştiinţific:	Vasile Velican
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
26	**Anul susţinerii:**	**1977**
	Autor:	**LUCA EMIL**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
	Titlul lucrării:	Contribuţii teoretice şi experimentale privind îmbunătăţirea organelor de lucru pentru maşinile de recoltare a cartofilor timpurii şi extratimpurii
	Conducător ştiinţific:	Dragoş Toma
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
27	**Anul susţinerii:**	**1977**
	Autor:	**DINA GHEORGHE**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind îmbunătăţirea tehnologiei cartofului timpuriu pe nisipuri
	Conducător ştiinţific:	Bujor Mănescu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
28	**Anul susţinerii:**	**1977**
	Autor:	**LUCA EMIL**
	Domeniul lucrării:	ORGANIZARE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la problema culturii cartofului în bazinul Călăraşi
	Conducător ştiinţific:	Gheorghe Bîlteanu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti

29	**Anul susţinerii:**	**1977**
	Autor:	**GHIMBĂŞAN RODICA**
	Domeniul lucrării:	AMELIORARE
	Titlul lucrării:	Studiul rezistenţei la vătămări mecanice ca obiectiv important în ameliorarea cartofului
	Conducător ştiinţific:	Nicolae Giosan
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
30	**Anul susţinerii:**	**1977**
	Autor:	**OSMAN MOHAMED**
	Domeniul lucrării:	AMELIORARE
	Titlul lucrării:	Studiul variabilităţii unor populaţii hibride de cartof cultivate în condiţii normale şi stress de umiditate şi temperatură
	Conducător ştiinţific:	Teofil Crăciun
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
31	**Anul susţinerii:**	**1977**
	Autor:	**MARIN ELENA**
	Domeniul lucrării:	GENETICĂ
	Titlul lucrării:	Cercetări privind inducerea, identificarea şi studiul haploizilor la cartoful comun (*Solanum tuberosum* L.)
	Conducător ştiinţific:	Iulian Drăcea
	Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
32	**Anul susţinerii:**	**1978**
	Autor:	**BRIA NICOLAE**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
	Titlul lucrării:	Contribuţii teoretice şi experimentale privind perfecţionarea procesului de lucru al combinelor pentru recoltarea cartofului
	Conducător ştiinţific:	Ştefan Căproiu
	Locul susţinerii:	Universitatea Politehnica Timişoara
33	**Anul susţinerii:**	**1978**
	Autor:	**MĂNOIU ION**
	Do36meniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul37 lucrării:	Cercetări privind stabilirea criteriilor tehnice pentru specializarea producţiei de cartof în depresiunea Făgăraş comparativ cu depresiunea Bârsei
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
34	**Anul susţinerii:**	**1978**
	Autor:	**VERES LADISLAU**
	Domeniul lucrării:	ECONOMIE-ORGANIZARE-MANAGEMENT
	Titlul lucrării:	Cercetări privind dezvoltarea producţiei de cartof în judeţul Covasna
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti

35	**Anul susţinerii:**	**1978**
	Autor:	**STANCU VOICU**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la îmbunătăţirea tehnologiei culturii cartofului timpuriu pe nisipuri irigate din sudul Olteniei
	Conducător ştiinţific:	Vasile Satratula
	Locul susţinerii:	Institutul Agronomic Craiova
36	**Anul susţinerii:**	**1978**
	Autor:	**IACOB N. GHIORGHI**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
	Titlul lucrării:	Biologia şi combaterea pătării brune a frunzelor de cartof produsă de ciuperca *Alternaria porri* E11 Neerg. P.F. *Solani* (E11. Et. Mart.) Neergaard
	Conducător ştiinţific:	Alexandru Lazar
	Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
37	**Anul susţinerii:**	**1978**
	Autor:	**NAGY MARGARETA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la stabilirea eficienţei irigaţiei şi a posibilităţilor de creştere a acesteia la culturile de porumb, sfeclă de zahăr, cartof şi lucernă în Câmpia Transilvaniei
	Conducător ştiinţific:	Vasile Velican
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
38	**Anul susţinerii:**	**1979**
	Autor:	**GROZA HORIA**
	Domeniul lucrării:	GENETICĂ - AMELIORARE
	Titlul lucrării:	Studii asupra mutaţiilor la cartof
	Conducător ştiinţific:	Iulian Drăcea
	Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
39	**Anul susţinerii:**	**1979**
	Autor:	**SAIOTEANU CATINCA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la tehnologia de cultivare a cartofului în judeţul Teleorman
	Conducător ştiinţific:	Gheorghe Bîlteanu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
40	**Anul susţinerii:**	**1978**
	Autor:	**CÎNDEA IOAN**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
	Titlul lucrării:	Cercetări cu privire la agregatele complexe de tractor şi maşini utilizate la pregătirea terenului pentru culturile de sfeclă şi cartof
	Conducător ştiinţific:	Gheorghe Bobescu
	Locul susţinerii:	Universitatea din Braşov

	Anul susţinerii:	**1980**
	Autor:	**DRAICA CONSTANTIN**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
41	Titlul lucrării:	Cercetări privind mărimea coeficientului de înmulţire la cartoful pentru sămânţă
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1980**
	Autor:	**MORJAN ION**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
42	Titlul lucrării:	Influenţa lucrărilor de bază ale solului şi a agrofondului asupra producţiei de cartof pe sol podzolic, pseudogleidizat în depresiunea Făgăraş
	Conducător ştiinţific:	Ştefan Dimancea
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1980**
	Autor:	**ROTARU CONSTANTIN**
	Domeniul lucrării:	PĂSTRARE
43	Titlul lucrării:	Cercetări cu privire la păstrarea cartofilor în depozite din materiale plastice
	Conducător ştiinţific:	Ioan Radu
	Locul susţinerii:	USAMV Craiova
	Anul susţinerii:	**1980**
	Autor:	**TRÎMBACIU VALERIAN**
	Domeniul lucrării:	ECONOMIE -ORGANIZARE – MANAGEMENT
44	Titlul lucrării:	Contribuţii la stabilirea de noi rezerve pentru creşterea producţiei de cartof în judeţul Suceava
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1981**
	Autor:	**NEAGU CONSTANTIN**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
45	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul procesului de dislocare la maşinile şi combinele de recoltat cartofi
	Conducător ştiinţific:	Ion Crudu
	Locul susţinerii:	Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iaşi
	Anul susţinerii:	**1981**
	Autor:	**MĂZĂREANU ION**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
46	Titlul lucrării:	Stabilirea dozelor de îngrăşăminte la nivel de tarla la cartoful pentru consumul de toamnă-iarnă în condiţiile din centrul Moldovei
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti

	Anul susţinerii:	**1981**
	Autor:	**SHAR FUDDIN**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
47	Titlul lucrării:	Studii asupra speciei *Ipomoea batatas* cultivată în condiţiile din R.S. România
	Conducător ştiinţific:	Ion Ceauşescu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1982**
	Autor:	**AMIN AMER HAJ KASSEN**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
48	Titlul lucrării:	Studiul unor izolate şi tulpini ale virusului Y al cartofului
	Conducător ştiinţific:	Eugen Rădulescu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1982**
	Autor:	**BURTEA OCTAVIAN NICOLAE**
	Domeniul lucrării:	CALITATE
49	Titlul lucrării:	Studiul calităţii tehnologice a unor soiuri de cartof sub aspectul comportării lor la deshidratare şi prăjire
	Conducător ştiinţific:	Horia Sluşanschi
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1982**
	Autor:	**CUPŞA ION**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări asupra patogenezei manei cartofului
50		(*Phytophthora infestans* Mont. de By.) cu privire specială la căile de transmitere şi posibilităţile de combatere
	Conducător ştiinţific:	Eugen Rădulescu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1982**
	Autor:	**MARZOUK RAGAB**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
51	Titlul lucrării:	Studii şi cercetări comparative asupra principalelor micoze ale cartofului
	Conducător ştiinţific:	Ioan Bobeş
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**1982**
	Autor:	**ZEKRY ATTIA**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
52	Titlul lucrării:	Cercetări de bioecologie şi combatere a principalelor bacterioze ale cartofului
	Conducător ştiinţific:	Ioan Bobeş
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca

	Anul susţinerii:	**1982**
	Autor:	**PLĂMĂDEALĂ BORIS**
	Domeniul lucrării:	PROTECŢIA PLANTELOR
53	Titlul lucrării:	Cercetări asupra morfologiei, biologiei şi combaterii ciupercii *Rhizoctonia solani* Kuhn care produce rhizoctonioza cartofului
	Conducător ştiinţific:	Ana Hulea
	Locul susţinerii:	Institutul de Biologie, Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1983**
	Autor:	**COJOCARU NICOLAE**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
54	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul virusului M al cartofului în condiţiile din România
	Conducător ştiinţific:	Eugen Rădulescu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1983**
	Autor:	**BASSMAGI MICHEL**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
55	Titlul lucrării:	Contribuţii la stabilirea potenţialului productiv al unor soiuri de cartof cultivate în România
	Conducător ştiinţific:	Gheorghe Bîlteanu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1984**
	Autor:	**MARINICĂ ALISA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
56	Titlul lucrării:	Cultura cartofului pentru consum de toamnă pe nisipurile din sudul Olteniei
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1984**
	Autor:	**MAHDY ABD AL-AZIS SAKR**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
57	Titlul lucrării:	Contribuţii la perfecţionarea tehnologiei de cultivare a cartofului, pe sol aluvial, cu plante legumicole succesive după recoltările timpurii
	Conducător ştiinţific:	Gheorghe Bîlteanu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1984**
	Autor:	**BADEA ELENA**
	Domeniul lucrării:	GENETICĂ-AMELIORARE
58	Titlul lucrării:	Cercetări privind obţinerea plantelor cu grade diferite de ploidie prin culturi de celule şi ţesuturi
	Conducător ştiinţific:	Petre Raicu
	Locul susţinerii:	Universitatea Bucureşti

	Anul susţinerii:	**1985**
	Autor:	**PETRESCU C. VICTOR**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
59	Titlul lucrării:	Contribuţii la stabilirea tehnologiei culturii cartofului pe teren irigat în Lunca Siretului Paşcani
	Conducător ştiinţific:	Chiril Popescu
	Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
	Anul susţinerii:	**1986**
	Autor:	**POPESCU AURELIAN**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
60	Titlul lucrării:	Contribuţii teoretice şi aplicative privind îmbunătăţirea indicilor de tip şi fiabilitate la maşinile de calibrat cartofi
	Conducător ştiinţific:	Dumitru Tomescu
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1986**
	Autor:	**TODEA AUGUSTIN**
	Domeniul lucrării:	ECONOMIE-ORGANIZARE-MANAGEMENT
61	Titlul lucrării:	Cercetări privind dezvoltarea producţiei de cartof în zona de stepă (Aplicaţii la judeţul Tulcea)
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1987**
	Autor:	**BOBOŞILĂ MIRCEA**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
62	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul sistemelor de sfărâmare a bulgărilor de pământ şi al separării tuberculilor de cartof de pietre şi alte corpuri străine la combinele de recoltat
	Conducător ştiinţific:	Marcel Segărceanu
	Locul susţinerii:	Universitatea Politehnică Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1987**
	Autor:	**GEAMĂNU IVONA LIDIA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
63	Titlul lucrării:	Cercetări privind creşterea producţiei de cartof prin reglarea densităţii culturii
	Conducător ştiinţific:	Gheorghe Bîlteanu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1988**
	Autor:	**BLAGA MIHAI LUCIAN**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
64	Titlul lucrării:	Cercetări privind tehnologia de cultivare a cartofului pentru fabricarea fulgilor în bazinul Făgăraş: recoltarea acestora în flux industrial
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti

	Anul susţinerii:	**1988**
	Autor:	**LAVRIC AUREL**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
65	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul modulării maşinilor agricole pentru cultura cartofului
	Conducător ştiinţific:	Dragoş Toma
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1989**
	Autor:	**MUNTEANU EMIL**
	Domeniul lucrării:	ECONOMIE-ORGANIZARE-MANAGEMENT
66	Titlul lucrării:	Cercetări privind dezvoltarea producţiei de cartof în judeţul Bacău
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1990**
	Autor:	**BEDO EMERIK**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
67	Titlul lucrării:	Cercetări privind îmbunătăţirea producerii cartofului pentru sămânţă în zonele închise din judeţul Harghita
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1990**
	Autor:	**SCHUTZ MARIA**
	Domeniul lucrării:	FIZIOLOGIE
68	Titlul lucrării:	Perfecţionarea tehnologiei la cartoful timpuriu cultivat pe nisipurile din stânga Jiului (zona Mîrşani) prin îmbunătăţirea condiţiilor de nutriţie.
	Conducător ştiinţific:	Liviu Pop
	Locul susţinerii:	USAMV Craiova
	Anul susţinerii:	**1990**
	Autor:	**CĂLINOIU ION**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
69	Titlul lucrării:	Cercetări privind diferenţierea dozelor de îngrăşăminte chimice în funcţie de lucrările solului pe luvisolul albic pseudogleizat de la Târgu Jiu
	Conducător ştiinţific:	Cristian Hera
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1991**
	Autor:	**NICULESCU FLORIN ADRIAN**
	Domeniul lucrării:	CALITATE - PĂSTRARE
70	Titlul lucrării:	Studiul optimizării condiţiilor de păstrare a cartofului în depozite cu ventilaţie mecanică
	Conducător ştiinţific:	Andrei Gherghi
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti

71	**Anul susţinerii:**	**1991**
	Autor:	**LADO LADISLAU**
	Domeniul lucrării:	ORGANIZARE
	Titlul lucrării:	Resurse ecologice şi biologice pentru sporirea producţiei de cartof în judeţul Harghita
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
72	**Anul susţinerii:**	**1991**
	Autor:	**ROJANCOVSCHI ELENA**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
	Titlul lucrării:	Nematozii paraziţi ai plantelor, cu referiri speciale la morfologia, dezvoltarea, biologia şi combaterea nematodului *Ditylenchus destuctor* Thorne, 1945
	Conducător ştiinţific:	Radu Codreanu; Petru Bănărescu
	Locul susţinerii:	Universitatea Bucureşti
73	**Anul susţinerii:**	**1993**
	Autor:	**COZMA DĂNUŢA**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul procesului de curăţire şi sortare de la utilajele folosite în recoltarea cartofului
	Conducător ştiinţific:	Vasile Neculăiasa
	Locul susţinerii:	Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iaşi
74	**Anul susţinerii:**	**1993**
	Autor:	**MITROI DUMITRU**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Utilizarea unor resurse tehnologice pentru creşterea producţiei de cartof şi reducerea consumului de energie pe solurile cernoziomoide
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
75	**Anul susţinerii:**	**1994**
	Autor:	**MEZABROVSKY IOSIF**
	Domeniul lucrării:	ECONOMIE-ORGANIZARE-MANAGEMENT
	Titlul lucrării:	Consumul de energie la cartof
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
76	**Anul susţinerii:**	**1994**
	Autor:	**MORAR GAVRILĂ**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul perfecţionării tehnologiei de cultivare a cartofului pentru sămânţă în afara zonelor închise
	Conducător ştiinţific:	Alexandru Salontai
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj Napoca

	Anul susţinerii:	**1994**
	Autor:	**SZABO JOSZEF**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
77	Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa unor factori biologici, ecologici şi tehnologici asupra evoluţiei nematozilor din genul *Globodera*
	Conducător ştiinţific:	Alexandru Salontai
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj - Napoca
	Anul susţinerii:	**1995**
	Autor:	**BIANU TEODOR**
	Domeniul lucrării:	AMELIORARE
78	Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa caracterelor morfologice asupra producţiei de cartof
	Conducător ştiinţific:	Alexandru Salontai
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj - Napoca
	Anul susţinerii:	**1995**
	Autor:	**DROCAS IOAN**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
79	Titlul lucrării:	Cercetări privind îmbunătăţirea constructiv-funcţională a organelor de tip rariţă pentru executat biloane în cultura cartofului
	Conducător ştiinţific:	Ionuţ Vasile
	Locul susţinerii:	Universitatea Tehnică Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**1995**
	Autor:	**TOADER VIOREL**
	Domeniul lucrării:	AMELIORARE
80	Titlul lucrării:	Contribuţii privind îmbunătăţirea schemei de ameliorare la cartof
	Conducător ştiinţific:	Tiberiu Mureşan
	Locul susţinerii:	USAMV Craiova
	Anul susţinerii:	**1995**
	Autor:	**PETRARU CONSTANTIN**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
81	Titlul lucrării:	Cercetări privind îmbunătăţirea mediului sanogen prin cultivarea unor specii horticole şi dendrologice în ecosistemul staţiunii balneo-climaterice Băile Govora, Judeţul Vâlcea**.**
	Conducător ştiinţific:	Marius Popescu
	Locul susţinerii:	Universitatea din Craiova

82	**Anul susţinerii:**	**1996**
	Autor:	**BOŢOMAN GHEORGHE**
	Domeniul lucrării:	AMELIORARE
	Titlul lucrării:	Interacţiunea plantă gazdă-parazit în relaţiile cartofului cu nematodul auriu *Globodera rostochiensis* Woll.1923
	Conducător ştiinţific:	Paul Paşol
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
83	**Anul susţinerii:**	**1997**
	Autor:	**ANTOCHI GHEORGHE**
	Domeniul lucrării:	ECONOMIE-ORGANIZARE-MANAGEMENT
	Titlul lucrării:	Resursele biologice şi tehnologice pentru creşterea producţiei de cartof
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
84	**Anul susţinerii:**	**1997**
	Autor:	**BAGOLY TIBERIU**
	Domeniul lucrării:	ECONOMIE-ORGANIZARE-MANAGEMENT
	Titlul lucrării:	Contribuţii la proiectarea producţiei de cartof pentru judeţul Covasna
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
85	**Anul susţinerii:**	**1997**
	Autor:	**BĂDESCU MIRCEA**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
	Titlul lucrării:	Contribuţii teoretice şi experimentale privind procesul de smulgere a vrejilor în vederea întreruperii vegetaţiei la cartoful de sămânţă
	Conducător ştiinţific:	Simion Popescu
	Locul susţinerii:	Universitatea Transilvania Braşov
86	**Anul susţinerii:**	**1997**
	Autor:	**MUCSI MIHAIL**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind îmbunătăţirea tehnologiei de cultivare a cartofului ca materie primă pentru industria amidonului
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
87	**Anul susţinerii:**	**1997**
	Autor:	**OPREA AUREL**
	Domeniul lucrării:	ECONOMIE
	Titlul lucrării:	Căi de sporire a eficienţei economice a culturii cartofului în condiţiile economiei de piaţă din România
	Conducător ştiinţific:	Nicolae Ioan Alecu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti

88	**Anul susţinerii:**	**1997**
	Autor:	**PIRNĂ ION**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul sistemelor de separare a tuberculilor de impurităţi, la instalaţiile de sortat şi calibrat cartofi
	Conducător ştiinţific:	Mircea Boboşilă
	Locul susţinerii:	Universitatea Transilvania Braşov
89	**Anul susţinerii:**	**1997**
	Autor:	**VÂRCAN PAUL**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
	Titlul lucrării:	Cercetări privind îmbunătăţirea tehnologiei specifice de înmulţire a cartofului pentru sămânţă în zona de sud a Olteniei
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
90	**Anul susţinerii:**	**1997**
	Autor:	**HOGEA CONSTANTIN**
	Domeniul lucrării:	PROTECŢIE
	Titlul lucrării:	Contribuţii privind combaterea buruienilor din cultura de cartof în condiţiile din N-E Dobrogei (Staţiunea de cercetare şi producere a cartofului - Tulcea)
	Conducător ştiinţific:	
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
91	**Anul susţinerii:**	**1997**
	Autor:	**MARGHITAS MARILENA**
	Domeniul lucrării:	CALITATE, PĂSTRARE
	Titlul lucrării:	Influenţa condiţiilor agrochimice (sol şi fertilizare) asupra calităţii şi păstrării cartofului
	Conducător ştiinţific:	Gheorghe Marca
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
92	**Anul susţinerii:**	**1998**
	Autor:	**BOZEŞAN ION**
	Domeniul lucrării:	GENETICĂ - AMELIORARE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind utilizarea dihaploizilor în ameliorarea cartofului
	Conducător ştiinţific:	Gheorghe Burloi
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
93	**Anul susţinerii:**	**1998**
	Autor:	**DIACONU AURELIA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la optimizarea densităţii de plantare la cartof
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti

94	**Anul susţinerii:**	**1998**
	Autor:	**DINU ANA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Stabilirea dinamicii de formare a producţiei de cartof în funcţie de principalii factori fitotehnici, în condiţiile din Câmpia Dobrogei, în scopul raţionalizării tehnologiei de cultivare
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii**:**	ASAS Bucureşti
95	**Anul susţinerii:**	**1998**
	Autor:	**DONESCU VICTOR**
	Domeniul lucrării:	CALITATE - PĂSTRARE
	Titlul lucrării:	Aspecte biologice ale păstrării soiurilor de cartof în vederea selecţiei şi perfecţionării tehnologiei de conservare
	Conducător ştiinţific:	Tiberiu Suciu
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
96	**Anul susţinerii:**	**1998**
	Autor:	**NĂSTASE DUMITRU**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa microelementelor asupra producţiei la unele culturi de câmp pe solurile din Insula Mare a Brăilei
	Conducător ştiinţific:	Gheorghe Bâlteanu
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
97	**Anul susţinerii:**	**1998**
	Autor:	**PIRTEA SILVIA**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
	Titlul lucrării:	Cercetări privind producerea cartofului pentru sămânţă în depresiunea intracolinară Târgu-Jiu
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
98	**Anul susţinerii:**	**1998**
	Autor:	**POP SILAGHI VASILE**
	Domeniul lucrării:	ECONOMIE-ORGANIZARE-MANAGEMENT
	Titlul lucrării:	Cercetări privind proiectarea producţiei de cartof într-o unitate producătoare de cartof pentru sămânţă
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
99	**Anul susţinerii:**	**1998**
	Autor:	**CHIRU NICOLETA**
	Domeniul lucrării:	BIOLOGIE
	Titlul lucrării:	Înmulţirea „in vitro” a cartofului prin culturi de ţesuturi
	Conducător ştiinţific:	Dorina Cachiţă-Cosma
	Locul susţinerii:	Universitatea Oradea

	Anul susţinerii:	**1998**
	Autor:	**CHIRU SORIN**
	Domeniul lucrării:	GENETICĂ - AMELIORARE
100	Titlul lucrării:	Studiul variabilităţii populaţiilor hibride la cartof utilizate în procesul de ameliorare
	Conducător ştiinţific:	Gheorghe Burloi
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**1999**
	Autor:	**ALEXANDRU ISABELA DOINA**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
	Titlul lucrării:	Contribuţii teoretice şi experimentale privind
101		optimizarea procesului de lucru al maşinilor de plantat tuberculi de cartof, echipate cu distribuitoare tip transportor cu cupe
	Conducător ştiinţific:	Simion Popescu
	Locul susţinerii:	Universitatea Transilvania Braşov
	Anul susţinerii:	**1999**
	Autor:	**TROTUŞ DUMITRU**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
102	Titlul lucrării:	Studiul agrochimic şi fiziologic asupra nutriţiei minerale cu potasiu la cartof şi sfeclă
	Conducător ştiinţific:	Mihai Peiu
	Locul susţinerii:	
	Anul susţinerii:	**1999**
	Autor:	**RĂDESCU CEZAR**
	Domeniul lucrării:	PROTECŢIE
103	Titlul lucrării:	Cercetări cu privire la biologia, ecologia şi combaterea în sistem integrat a agenţilor patogeni ce produc putrezirea tuberculilor de cartof
	Conducător ştiinţific:	Mircea Hatman
	Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
	Anul susţinerii:	**1999**
	Autor:	**ÎNGUSTU ION**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
104	Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa solului asupra culturii cartofului în zona subcarpatică Tg. Jiu
	Conducător ştiinţific:	Grigore Şorop
	Locul susţinerii:	Universitatea din Craiova
	Anul susţinerii:	**2000**
	Autor:	**CINCĂ ION**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
105	Titlul lucrării:	Contribuţii la raţionalizarea tehnologiei de cultivare a cartofului pe luvisoluri albice din judeţul Gorj
	Conducător ştiinţific:	Petru Guş
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca

	Anul susţinerii:	**2000**
	Autor:	**BURLEA ROXANA OANA**
	Domeniul lucrării:	CALITATE - PĂSTRARE
106	Titlul lucrării:	Cercetări privind optimizarea procesului de climatizare în depozitele de păstrare a cartofului
	Conducător ştiinţific:	Simion Popescu
	Locul susţinerii:	Universitatea Transilvania Braşov
	Anul susţinerii:	**2000**
	Autor:	**PALER AUREL**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
107	Titlul lucrării:	Studiul dinamicii şi energeticii sistemelor tractor-maşină de recoltat cartofi
	Conducător ştiinţific:	Simion Popescu
	Locul susţinerii:	Universitatea Transilvania Braşov
	Anul susţinerii:	**2000**
	Autor:	**SIN CONSTANTIN**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
108	Titlul lucrării:	Cercetări privind posibilitatea înmulţirii cartofului pentru sămânţă în afara zonelor închise
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
	Anul susţinerii:	**2001**
	Autor:	**MIKE LUIZA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
109	Titlul lucrării:	Influenţa solului şi a factorilor tehnologici asupra conţinutului de amidon la cartoful pentru industrie
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	ASAS Bucureşti
	Anul susţinerii:	**2001**
	Autor:	**BULUGEA DOMNICA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind cultura cartofului pentru consum
110		timpuriu şi de vară şi practicarea, după recoltarea acestuia, de culturi succesive, pe terenurile nisipoase irigate din sudul Olteniei
	Conducător ştiinţific:	Matei Ion
	Locul susţinerii:	Universitatea din Craiova
	Anul susţinerii:	**2001**
	Autor:	**DONESCU DANIELA**
	Domeniul lucrării:	PROTECŢIE
111	Titlul lucrării:	Biologia şi ecologia comunităţilor de afide dăunătoare din culturile de cartof pentru sămânţă în contextul protecţiei integrate
	Conducător ştiinţific:	Teodosie Perju
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca

	Anul susţinerii:	**2002**
	Autor:	**HASCHI ANDREI PETER**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
112	Titlul lucrării:	Creşterea coeficientului de înmulţire la cartof în verigile superioare
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**2002**
	Autor:	**SZTANKOVSZKY ATTILA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
113	Titlul lucrării:	Cercetări privind sporirea eficienţei îngrăşămintelor la cultura cartofului pentru sămânţă
	Conducător ştiinţific:	Matei Berindei
	Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
	Anul susţinerii:	**2002**
	Autor:	**DINU IOANA**
	Domeniul lucrării:	GENETICĂ-AMELIORARE
114	Titlul lucrării:	Studii privind hibridarea somatică a unor plante din genul *Solanum*
	Conducător ştiinţific:	Nicolae Coman; Ariana Protase
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**2003**
	Autor:	**SĂNINOIU MARIN**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
115	Titlul lucrării:	Cercetări privind utilizarea raţională a materialului de plantat la cultura cartofului timpuriu pe terenurile nisipoase irigate din sudul Olteniei
	Conducător ştiinţific:	Matei Ion
	Locul susţinerii:	Universitatea din Craiova
	Anul susţinerii:	**2003**
	Autor:	**GALFI NANDOR**
	Domeniul lucrării:	AMELIORARE
116	Titlul lucrării:	Cercetări privind îmbunătăţirea metodicii de apreciere a creaţiilor de ameliorare (linii şi soiuri) la cartof
	Conducător ştiinţific:	Mircea Savatti
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**2003**
	Autor:	**MOLNAR ZOLTAN**
	Domeniul lucrării:	PROTECŢIE
117	Titlul lucrării:	Cercetări privind sistematica, biologia, ecologia şi combaterea viermilor sârmă (*Coleoptera: Elateridae*), dăunători în culturile de cartof din Depresiunea Gheorgheni, judeţul Harghita
	Conducător ştiinţific:	Teodosie Perju
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca

	Anul susţinerii:	**2003**
	Autor:	**IMBRIA MARICICA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa îngrăşămintelor şi
118		erbicidelor asupra producţiei şi gradului de
		îmburuienare la unele soiuri de cartof în condiţiile
		Câmpiei Banatului
	Conducător ştiinţific:	Aurel Lazureanu
	Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
	Anul susţinerii:	**2004**
	Autor:	**BĂRDAŞ MARIUS**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
	Titlul lucrării:	Cercetări privind creşterea coeficientului de
119		înmulţire a cartofului de sămânţă prin folosirea
		minituberculilor, în condiţiile ecologice de la
	Conducător ştiinţific:	I.C.D.C.S.Z. Braşov
	Locul susţinerii:	Mihai Nicolescu
		Universitatea din Craiova
	Anul susţinerii:	**2004**
	Autor:	**IFTIMIE RUXANDU MARIA**
	Domeniul lucrării:	PROTECŢIE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la îmbunătăţirea metodelor de luptă
120		integrată aplicate împotriva micozelor foliare ale
		cartofului în Depresiunea intracarpatică din sud-estul
		Transilvaniei
	Conducător ştiinţific:	Stefan Mircea Hatmanu
	Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
	Anul susţinerii:	**2004**
	Autor:	**VEGH ZOLTAN**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
121	Titlul lucrării:	Cercetări privind tehnologia culturii şi regimul de
		irigare la cartof în zona de vest a Transilvaniei
	Conducător ştiinţific:	Zoltan Nagy
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**2004**
	Autor:	**POSTA GHEORGHE**
	Domeniul lucrării:	PROTECŢIE
	Titlul lucrării:	Contribuţii privind ecologia, biologia şi combaterea
122		integrată a gândacului din Colorado (*Leptinotarsa*
		decemlineata Say.) în cultura cartofului la Staţiunea
		experimentală a U.S.A.M.V.B. Timişoara
	Conducător ştiinţific:	Karl Fritz Lauer
	Locul susţinerii:	USAMV Timişoara

	Anul susţinerii:	**2005**
	Autor:	**IAGĂRU POMPILICA**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
123	Titlul lucrării:	Cercetări privind producerea de material de sămânţă la cartof, în condiţii de zone libere de viroze
	Conducător ştiinţific:	Nicolae Voica
	Locul susţinerii:	Universitatea din Craiova
	Anul susţinerii:	**2005**
	Autor:	**GONTARIU IOAN**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
124	Titlul lucrării:	Cercetări privind efectul unor parametri tehnologici asupra calităţii şi producţiei materialului de plantat la cartof în condiţiile din nord-vestul Podişului Sucevei
	Conducător ştiinţific:	Constantin Vasilica
	Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
	Anul susţinerii:	**2006**
	Autor:	**PETRICELE IOANA VIRGINIA**
	Domeniul lucrării:	AMELIORARE
125	Titlul lucrării:	Contribuţii la ameliorarea conservativă a cartofului pentru sămânţă (*Solanum tuberosum* L.)
	Conducător ştiinţific:	Mircea Savatti
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**2006**
	Autor:	**KOVACS KATALIN**
	Domeniul lucrării:	GENETICĂ
126	Titlul lucrării:	Utilizarea unor metode moleculare în studiul agentului patogen *Erwinia carotovora* la cartof
	Conducător ştiinţific:	Doru Pamfil
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**2006**
	Autor:	**PÂSLARU OANA MARCELA**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
127	Titlul lucrării:	Cercetări privind evoluţia infecţiei virale şi metode *in vitro* de reducere a acesteia la cartof (*Solanum tuberosum* L.)
	Conducător ştiinţific:	Gabriel Nedelea
	Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
	Anul susţinerii:	**2006**
	Autor:	**PASCU ADRIAN**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
128	Titlul lucrării:	Studiu privind biologia şi tehnologia de cultivare a cartofului în bazinul râului Caraş
	Conducător ştiinţific:	Ioan Borcean
	Locul susţinerii:	USAMV Timişoara

129	**Anul susţinerii:**	**2007**
	Autor:	**BODEA DUMITRU**
	Domeniul lucrării:	FIZIOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind evoluţia unor procese fiziologice din cursul vegetaţiei cartofului, cu acţiune determinantă asupra precocităţii şi productivităţii şi aplicaţii în lucrările de ameliorare
	Conducător ştiinţific:	Constantin Milică
	Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
130	**Anul susţinerii:**	**2007**
	Autor:	**RUSU SORIN NICOLAE**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
	Titlul lucrării:	Cercetări privind perfecţionarea tehnologiei de cultivare şi control a materialului clonal la cartof în condiţiile pedoclimatice de la Lăzarea, Judeţul Harghita
	Conducător ştiinţific:	Leon Sorin Muntean
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
131	**Anul susţinerii:**	**2007**
	Autor:	**CARABET FLAVIUS ALIN**
	Domeniul lucrării:	PROTECŢIE
	Titlul lucrării:	Combaterea manelor (oomycetes) la cartof, tomate şi castraveţi cu noi substanţe active naturale, ca înlocuitor al produselor pe bază de cupru
	Conducător ştiinţific:	Lauer Fritz Karl
	Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
132	**Anul susţinerii:**	**2008**
	Autor:	**LUCACI MEDA**
	Domeniul lucrării:	GENETICĂ
	Titlul lucrării:	Cercetări privind evidenţierea variabilităţii genetice la mana cartofului, *Phytophthora infestans*, prin utilizarea tehnicilor moleculare
	Conducător ştiinţific:	Constantin Botez
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
133	**Anul susţinerii:**	**2008**
	Autor:	**BARTOS GIZELLA**
	Domeniul lucrării:	AMELIORARE
	Titlul lucrării:	Ameliorarea conservativă a materialului de plantare, liber de boli virotice la cartof (*Solanum tuberosum* L.)
	Conducător ştiinţific:	Mircea Savatti
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca

134	**Anul susţinerii:**	**2008**
	Autor:	**NEMES ZSUZSANNA BORBALA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la perfecţionarea tehnologiei de cultivare a cartofului de consum în Depresiunea Tg. Secuiesc - Judeţul Covasna
	Conducător ştiinţific:	Gavrilă Morar
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
135	**Anul susţinerii:**	**2009**
	Autor:	**PUIU COSTEL**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
	Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul sistematic, morfologic, biologic şi ecologic al nematozilor cu chişti ai cartofului şi combaterea lor
	Conducător ştiinţific:	Constantin Filipescu
	Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
136	**Anul susţinerii:**	**2009**
	Autor:	**CIUTACU MIHAELA NICOLETA**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
	Titlul lucrării:	Cercetări privind posibilitatea producerii şi înmulţirii cartofului de sămânţă în microzona Şinteu din judeţul Bihor
	Conducător ştiinţific:	Gavrilă Morar
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
137	**Anul susţinerii:**	**2009**
	Autor:	**TOADER CONSTANTIN**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetarea unor tehnologii şi sisteme de fertilizare diferenţiată la cartof
	Conducător ştiinţific:	Mihai Rusu
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
138	**Anul susţinerii:**	**2009**
	Autor:	**CORDA TITI-IULIU**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Stabilirea influenţei tehnologiei de cultivare a cartofului asupra solului, producţiei şi profitului în zona Huedin
	Conducător ştiinţific:	Petru Gus
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
139	**Anul susţinerii:**	**2009**
	Autor:	**NEAG (MOLDOVAN), CRISTINA-MARIA**
	Domeniul lucrării:	FIZIOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa unor factori biologici şi ecologici implicaţi în tuberizarea cartofului
	Conducător ştiinţific:	Gavrilă Morar
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca

140	**Anul susţinerii:**	**2010**
	Autor:	**MIHALE (AGUD) ELIZA MARIA**
	Domeniul lucrării:	AMELIORARE
	Titlul lucrării:	Utilizarea culturilor *in vitro* în multiplicarea şi ameliorarea cartofului (*Solanum tuberosum* L.)
	Conducător ştiinţific:	Mircea Savatti
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
141	**Anul susţinerii:**	**2010**
	Autor:	**ALBERT IMRE**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind cultura cartofului în sistem ecologic
	Conducător ştiinţific:	Leon Sorin Muntean
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
142	**Anul susţinerii:**	**2010**
	Autor:	**LORINCZ PIROSKA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind tehnologia şi consumul de apă la cartoful irigat în condiţiile agriculturii ecologice din zona subumeda a Transilvaniei
	Conducător ştiinţific:	Emil Luca
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
143	**Anul susţinerii:**	**2011**
	Autor:	**PRODAN MIHAELA ADRIANA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind comportarea unor genotipuri de cartof rezultate prin înmulţire generativă cu privire la performanţele de producţie, calitate şi uniformitate
	Conducător ştiinţific:	Gabriel Nedelea
	Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
144	**Anul susţinerii:**	**2011**
	Autor:	**STEFAN CAROLINA MANUELA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind comportarea unor soiuri de cartof de toamnă, în condiţii agrotehnice diferenţiate din Câmpia Banatului
	Conducător ştiinţific:	Aurel Lăzureanu
	Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
145	**Anul susţinerii:**	**2011**
	Autor:	**BOTNAR DONTU GEANINA DIANA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa unor factori biologici şi tehnologici asupra producţiei şi calităţii cartofului, în condiţiile ecologice din Câmpia Moldovei, pentru o agricultură durabilă
	Conducător ştiinţific:	Mihai Axinte
	Locul susţinerii:	USAMV Iaşi

	Anul susţinerii:	**2011**
	Autor:	**PERJU NECULAI**
	Domeniul lucrării:	MARKETING
146	Titlul lucrării:	Studii privind strategia de marketing în producerea, promovarea şi valorificarea cartofului în zona de nord a Moldovei
	Conducător ştiinţific:	Aurel Chiran
	Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
	Anul susţinerii:	**2011**
	Autor:	**LAZAR SORIN-CONSTANTIN**
	Domeniul lucrării:	MECANIZARE
147	Titlul lucrării:	Contribuţii la îmbunătăţirea tehnologiei de mecanizare a lucrărilor în cultura cartofului
	Conducător ştiinţific:	Victor Valcu; Traian Neagu
	Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
	Anul susţinerii:	**2011**
	Autor:	**GONCZ ENDRE**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
148	Titlul lucrării:	Perfecţionarea tehnologiei de cultivare a cartofului destinat procesării în condiţiile judeţului Covasna
	Conducător ştiinţific:	Gavrilă Morar
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**2011**
	Autor:	**BULUCZ (CUBELAC) ERICA**
	Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
149	Titlul lucrării:	Perfecţionarea tehnologiei de producere a cartofului pentru sămânţă în micronzona închisă Şinteu din judeţul Bihor
	Conducător ştiinţific:	Gavrilă Morar
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**2011**
	Autor:	**SÎRBU (ALAMOREAN) CAMELIA MARIA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
150	Titlul lucrării:	Cercetări privind cultivarea cartofului în sistemul de agricultură biologică (organică)
	Conducător ştiinţific:	Gavrilă Morar
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**2011**
	Autor:	**TOPAN CĂLIN GHEORGHE**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind posibilitatea producerii cartofului
151		extratimpuriu şi timpuriu în zona colinară a Transilvaniei în condiţiile unui sistem de agricultură durabilă
	Conducător ştiinţific:	Gavrilă Morar
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca

152	**Anul susţinerii:**	**2011**
	Autor:	**FIT EVA-MARIA**
	Domeniul lucrării:	AGROCHIMIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind evoluţia agrochimică a districambosolului şi cernoziomului prin fertilizarea diferenţiată la cultura cartofului în zona Transilvaniei
	Conducător ştiinţific:	Marilena Marghitaş
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
153	**Anul susţinerii:**	**2011**
	Autor:	**BALAZS (CSETE) ERIKA**
	Domeniul lucrării:	GENETICĂ
	Titlul lucrării:	Cercetări privind selecţia asistată de markeri moleculari pentru rezistenţa cartofului la *Phytophthora infestans*
	Conducător ştiinţific:	Constantin Botez
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
154	**Anul susţinerii:**	**2011**
	Autor:	**IEDERAN CRISTIAN IOAN**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
	Titlul lucrării:	Manifestarea patogenilor vegetali ai cartofului în Transilvania în condiţiile evoluţiei factorilor abiotici
	Conducător ştiinţific:	Ioan Oroian
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
155	**Anul susţinerii:**	**2012**
	Autor:	**FLEŞERIU SERGIU ANDREI**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
	Titlul lucrării:	Analiza de risc fitosanitar în controlul principalilor patogeni vegetali din culturile de *Solanaceae* (cartof, tomate) în contextul schimbărilor climatice din Câmpia Transilvaniei
	Conducător ştiinţific:	Ioan Oroian
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
156	**Anul susţinerii:**	**2013**
	Autor:	**MALSCHI FLORIAN CECILIA BIANCA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa unor elemente tehnologice asupra producţiei la cultura irigată de cartof, în zona Letca, judeţul Sălaj
	Conducător ştiinţific:	Emil Luca
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
157	**Anul susţinerii:**	**2014**
	Autor:	**CHIŞ (PUIU) MARIA ISABELA**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
	Titlul lucrării:	Studiul producţiei de cartof în funcţie de diversitatea spaţială a resurselor
	Conducător ştiinţific:	Gavrilă Morar
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca

	Anul susţinerii:	**2014**
	Autor:	**RACU GEORGE**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
158	Titlul lucrării:	Cercetări cu privire la entomofauna din culturile de cartof în funcţie de tratamentele chimice aplicate împotriva dăunătorilor
	Conducător ştiinţific:	Mihai Talmaciu
	Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
	Anul susţinerii:	**2015**
	Autor:	**UGRUTAN FLORIN IONUŢ**
	Domeniul lucrării:	PĂSTRARE
159	Titlul lucrării:	Cercetări privind pierderile la păstrarea cartofului destinat procesării industriale
	Conducător ştiinţific:	Gavrilă Morar
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**2015**
	Autor:	**BORCA IOANA-DANIELA**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
160	Titlul lucrării:	Cercetări privind implicarea micoriziană în patologia fuzariozei la cartof
	Conducător ştiinţific:	Carmen Puia
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**2015**
	Autor:	**MALINAS CRISTIAN-DUMITRU**
	Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
161	Titlul lucrării:	Cartarea riscului la atacul manei şi alternariozei la cultura cartofului sub influenţa condiţiilor climatice ale judeţului Cluj, prin utilizarea de metamodele cu predictor.
	Conducător ştiinţific:	Ioan Oroian
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**2015**
	Autor:	**CAZAN (BĂRĂSCU) NINA**
	Domeniul lucrării:	CALITATE
162	Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa soiului şi a măsurilor agrofitotehnice aplicate asupra calităţii culinare şi tehnologice a cartofului
	Conducător ştiinţific:	Marcel Duda
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
	Anul susţinerii:	**2015**
	Autor:	**VITOS ISTVAN ZOLTAN**
	Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
163	Titlul lucrării:	Cercetări privind forma şi mărimea optimă a bilonului la cartof
	Conducător ştiinţific:	Gavrilă Morar
	Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca

ANEXA B

LUCRĂRI DE DOCTORAT ÎN DOMENIUL SFECLEI DE ZAHĂR

Compilat: Cioloca Mihaela, Gh. Olteanu
Sursa: http://site.potato.ro/ro/analeicpc.php,
Biblioteca USAMV Cluj-Napoca, București, Timișoara, Craiova

Anul susţinerii:	**1958**
Autor:	**COJOCARU CONSTANTIN**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Cercetări privind lăstărirea sfeclei în primul an
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1964**
Autor:	**COICEV VASILE**
Domeniul lucrării:	GENETICĂ
Titlul lucrării:	Dinamica creşterii producţiei şi perspectivele consangvinizării în ameliorarea sfeclei de zahăr
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1966**
Autor:	**POPOVICI IOAN**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Eficienţa îngrăşămintelor organice şi minerale în doze moderate şi mari (de perspectivă) aplicate sub arături la 20-40 cm, în cadrul unui asolament scurt pe 4 ani, cu privire specială la sfecla de zahăr
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1967**
Autor:	**STEFAN VASILE**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa îngrăşămintelor asupra activităţii fiziologice şi biochimice a plantelor de sfeclă de zahăr şi floarea soarelui
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti

Anul susţinerii:	**1968**
Autor:	**IONESCU-SISESTI VLAD**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Cercetări experimentale în condiţii de irigare la sfecla de zahăr în zona solului brun-roşcat de pădure din Câmpia Română
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1970**
Autor:	**PREDESCU ELENA**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul influenţei razelor X asupra creşterii şi producţiei sfeclei de zahăr
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1970**
Autor:	**STATICESCU PĂTRU**
Domeniul lucrării:	PĂSTRARE
Titlul lucrării:	Cercetări privind modificările fiziologice, chimice şi calităţii tehnologice a sfeclei de zahăr în timpul păstrării: noi metode de păstrare
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1971**
Autor:	**RĂDOI AURORA**
Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
Titlul lucrării:	Contribuţii privind problema producerii de sămânţă la sfecla de zahăr prin iernarea butaşilor în câmp
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1971**
Autor:	**CEAUŞU NICOLAE**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la stabilirea regimului de irigare, a consumului de apă şi a dozei de îngrăşăminte la sfecla de zahăr irigată în Câmpia Bărăganului
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1971**
Autor:	**SIN GHEORGHE**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Cercetări privind stabilirea locului în asolament a culturilor de floarea soarelui şi sfeclă de zahăr
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti

Anul susţinerii:	**1973**
Autor:	**ŞANDOR MOISE**
Domeniul lucrării:	PROTECŢIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la cunoaşterea şi combaterea fomozei la sfecla de zahăr
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1974**
Autor:	**RISTEA COSTICĂ**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la stabilirea sistemului de îngrăşare la sfecla de zahăr şi cânepă pe solurile destufizate din Delta Dunării în incinta Popina I
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1974**
Autor:	**TIANU ALEXANDRU**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul cerinţelor fitotehnice ale principalelor culturi irigate
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1974**
Autor:	**CAEA DIDINA**
Domeniul lucrării:	PROTECŢIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul biologiei, ecologiei şi combaterii făinării la sfecla de zahăr produsă de ciuperca *Erysiphe betae* (Vanha) Weltzien
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1974**
Autor:	**CIMPONERU NICOLAE**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Efectul îngrăşămintelor asupra cantităţii şi calităţii sfeclei de zahăr în condiţii de irigare pe cernoziom levigat
Conducător ştiinţific:	David Davidescu
Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
Anul susţinerii:	**1975**
Autor:	**RIZESCU GHEORGHE**
Domeniul lucrării:	CALITATE
Titlul lucrării:	Studiul calităţii tehnologice a sfeclei de zahăr în condiţii de irigare
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti

Anul susţinerii:	**1975**
Autor:	**RAŞCĂNESCU MIRCEA**
Domeniul lucrării:	PROTECŢIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul biologiei şi combaterii putregaiului inimii sfeclei de zahăr produs de ciuperca *Pleospora betae* Bjorling f.c. *Phoma Betae* Frank
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1977**
Autor:	**RAMZI KHALIL SHARIHA**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Influenţa plafonului minim de umiditate din sol asupra producţiei şi calităţii tehnologice la sfecla de zahăr irigată în condiţiile solului brun roşcat
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1977**
Autor:	**ŞTEFĂNESCU ADRIAN**
Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
Titlul lucrării:	Contribuţii la stabilirea metodelor de producere a seminţei poliploide de sfeclă de zahăr din soiurile plurigerme şi monogeme
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1977**
Autor:	**SIMION GHEORGHE**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la îmbunătăţirea tehnologiei culturii sfeclei de zahăr, în zona Cricovul-Sărat, jud. Prahova
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1978**
Autor:	**GEORGESCU CEZAR-MIHAI**
Domeniul lucrării:	GENETICĂ
Titlul lucrării:	Studiul capacităţii de producţie la diferite nivele de ploidie şi heterozigoţie la sfecla de zahăr
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1978**
Autor:	**CÎNDEA IOAN**
Domeniul lucrării:	MECANIZARE
Titlul lucrării:	Cercetări cu privire la agregatele complexe de tractor şi maşini utilizate la pregătirea terenului pentru culturile de sfeclă şi cartof
Conducător ştiinţific:	Gheorghe Bobescu
Locul susţinerii:	Universitatea din Braşov

Anul susţinerii:	**1978**
Autor:	**NAGY MARGARETA**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la stabilirea eficienţei irigaţiei şi a posibilităţilor de creştere a acesteia la culturile de porumb, sfeclă de zahăr, cartof şi lucernă în Câmpia Transilvaniei
Conducător ştiinţific:	Vasile Velican
Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
Anul susţinerii:	**1979**
Autor:	**RĂDULESCU MARIN**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la tehnologia culturii sfeclei de zahăr în zona cernoziomului din Câmpia Olteniei
Conducător ştiinţific:	V. Stratula
Locul susţinerii:	Universitatea din Craiova
Anul susţinerii:	**1980**
Autor:	**SIMILARU EUGEN**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Cercetări privind tehnologia sfeclei de zahăr în regim neirigat, pe solul brun-roşcat de pădure din zona câmpiei de sud-vest a Olteniei.
Conducător ştiinţific:	V. Stratula
Locul susţinerii:	Universitatea din Craiova
Anul susţinerii:	**1981**
Autor:	**KISS LADISLAU**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Efectul îngrăşămintelor asupra sfeclei de zahăr pe un sol cernoziomic-carbonatic din Câmpia joasă a Banatului
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1982**
Autor:	**CRISTEA PETRE**
Domeniul lucrării:	ORGANIZARE
Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul organizării de intreprinderi agricole integrate pentru producerea sfeclei de zahăr în zona de câmpie a judeţului Timiş
Conducător ştiinţific:	I. Martin
Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
Anul susţinerii:	**1983**
Autor:	**IACOBESCU DAN**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la perfecţionarea tehnologiei de cultivare a sfeclei pentru zahăr în Câmpia de nord-vest a ţării
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti

Anul susţinerii:	**1983**
Autor:	**SHEROW MOHAMED JAMEL**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Cercetări privind aplicarea îngrăşămintelor la sfecla de zahăr pe solul brun-roşcat din Câmpia Română
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu”, Bucureşti
Anul susţinerii:	**1984**
Autor:	**MATEI DUMITRU**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la îmbunătăţirea tehnologiei de cultivare a sfeclei de zahăr pe solurile cernoziomice freatic umede din Câmpia Aradului
Conducător ştiinţific:	Nicolae Oprişanu
Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
Anul susţinerii:	**1987**
Autor:	**SABĂU IOAN**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Cercetări privind stabilirea diferenţiată a necesarului de macro şi microelemente la cultura sfeclei de zahăr în raport cu starea de fertilitate şi tipul de sol
Conducător ştiinţific:	Cojocaru Constantin
Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
Anul susţinerii:	**1995**
Autor:	**BADIU AUREL FLORENTIN**
Domeniul lucrării:	GENETICĂ
Titlul lucrării:	Cercetări privind transmiterea monocarpiei în populaţiile de sfeclă de zahăr
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
Anul susţinerii:	**1995**
Autor:	**GARZ VALERIA**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Influenţa fertilizării cu îngrăşăminte chimice asupra producţiei şi calităţii tehnologice a sfeclei pentru zahăr, cultivată pe cernoziomul cambic de la Timişoara
Conducător ştiinţific:	Constantin Cojocaru
Locul susţinerii:	USAMV Timişoara
Anul susţinerii:	**1997**
Autor:	**SIGMOND SIMONA**
Domeniul lucrării:	GENETICĂ
Titlul lucrării:	Studiul unor linii androsterile de sfeclă de zahăr folosind şi metodele “in vitro” în vederea obţinerii de hibrizi diploizi şi triploizi cu însuşiri biologice superioare
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti

Anul susţinerii:	**1997**
Autor:	**BAN AUREL**
Domeniul lucrării:	SĂMÂNŢĂ
Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa unor factori biologici, ecologici şi tehnologici asupra potenţialului de reproducere a seminţei monogerme diploide fertile la sfecla de zahăr
Conducător ştiinţific:	Leon Sorin Muntean
Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
Anul susţinerii:	**1997**
Autor:	**RADA DUMITRU**
Domeniul lucrării:	AMELIORARE
Titlul lucrării:	Studii privind capacitatea combativă a liniilor consangvinizate diploide plurigerme de sfeclă de zahăr aflate în diferite generaţii de înmulţire
Conducător ştiinţific:	Marin Ardelean
Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca
Anul susţinerii:	**1998**
Autor:	**CONDEI RETA**
Domeniul lucrării:	ECONOMIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la optimizarea tehnico-economică şi energetică a tehnologiilor de producţie la principalele culturi tehnice de câmp (floarea soarelui, sfecla de zahăr şi soia)
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
Anul susţinerii:	**1998**
Autor:	**DINU TOMA ADRIAN IRINEL**
Domeniul lucrării:	ECONOMIE
Titlul lucrării:	Căi şi metode de sporire a eficienţei economice a culturii sfeclei de zahăr în sudul ţării
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
Anul susţinerii:	**1999**
Autor:	**BADIU (BAIA) AURICA**
Domeniul lucrării:	AMELIORARE
Titlul lucrării:	Influenţa selecţiei pentru maximizarea monocarpiei la sfecla de zahăr
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
Anul susţinerii:	**1999**
Autor:	**DRAGA LUMINIŢA LIVIA**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Cercetări cu privire la influenţa irigaţiei asupra calităţii sfeclei de zahăr cultivate în Câmpia Timişului
Conducător ştiinţific:	Nicolae ONU
Locul susţinerii:	USAMV Timişoara

Anul susţinerii:	**1999**
Autor:	**BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA**
Domeniul lucrării:	BIOCHIMIE
Titlul lucrării:	Cercetări biochimice privind substanţele pectice din sfecla de zahăr
Conducător ştiinţific:	Gavrilă NEAMŢU
Locul susţinerii:	USAMV Cluj Napoca
Anul susţinerii:	**2000**
Autor:	**GHIUŢĂ-ŢARĂLUNGĂ IOAN**
Domeniul lucrării:	PROTECŢIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul biologiei, ecologiei şi combaterii agenţilor patogeni ce provoacă boli foliare la sfecla pentru zahăr
Conducător ştiinţific:	Mircea Hatman
Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
Anul susţinerii:	**2002**
Autor:	**DONCILĂ ANTON**
Domeniul lucrării:	PROTECŢIE
Titlul lucrării:	Cercetări privind ecologia, biologia şi combaterea ciupercii *Cercospora beticola* SACC., care produce cercosporioza sfeclei
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
Anul susţinerii:	**2002**
Autor:	**OBADA GRIGORE**
Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
Titlul lucrării:	Contribuţii la studiul sistematic, morfologic, biologic, ecologic şi economic la specii de curculionide (*Coleoptera - Curculionidae*) dăunatoare la sfecla pentru zahăr şi combaterea integrată
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
Anul susţinerii:	**2003**
Autor:	**COCIU ALEXANDRU**
Domeniul lucrării:	MECANIZARE
Titlul lucrării:	Cercetări privind mecanizarea recoltarii sfeclei de zahăr destinată industrializării în condiţiile exploataţiilor mici şi mijlocii din zona de sud a ţării
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti
Anul susţinerii:	**2003**
Autor:	**DIMA ELENA LUIZA**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa regimului hidric şi a nutriţiei minerale asupra producţiei şi a calităţii la sfecla de zahăr în condiţiile de la Fundulea
Conducător ştiinţific:	
Locul susţinerii:	USAMV Bucureşti

Anul susţinerii:	**2009**
Autor:	**TOMA MIRCEA**
Domeniul lucrării:	ECONOMIE
Titlul lucrării:	Cercetări privind creşterea eficienţei culturii de sfeclă de zahăr din perspectiva integrării României în Uniunea Europeană
Conducător ştiinţific:	USAMV Bucureşti
Locul susţinerii:	
Anul susţinerii:	**2009**
Autor:	**PUSCAŞ ANCUŢA MARIA**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Cercetări privind tehnologia de cultură şi stabilirea consumului de apă la sfecla de zahăr în condiţiile Câmpiei Transilvaniei
Conducător ştiinţific:	Emil Luca USAMV Cluj-Napoca
Locul susţinerii:	
Anul susţinerii:	**2010**
Autor:	**TAUS RADU**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Cercetări privind tehnologia de producere a biomasei de sfeclă de zahăr pentru obţinerea de biocombustibili (bioetanol)
Conducător ştiinţific:	Leon Sorin Muntean USAMV Cluj-Napoca
Locul susţinerii:	
Anul susţinerii:	**2011**
Autor:	**BALAU ANDREEA – MIHAELA**
Domeniul lucrării:	PATOLOGIE
Titlul lucrării:	Studiul agenţilor patogeni ai sfeclei pentru zahăr în condiţiile zonei centrale a Moldovei
Conducător ştiinţific:	Iacob Viorica Elena Smaranda
Locul susţinerii:	USAMV Iaşi
Anul susţinerii:	**2012**
Autor:	**BARSAN SIMONA-CLARA**
Domeniul lucrării:	TEHNOLOGIE
Titlul lucrării:	Cercetări privind influenţa regimului de irigare, fertilizării şi materialului biologic asupra producţiei de rădăcini şi bioetanol obţinut din sfecla de zahăr cultivată în Câmpia Transilvaniei
Conducător ştiinţific:	Emil Luca
Locul susţinerii:	USAMV Cluj-Napoca

ANEXA C

LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE PUBLICATE ÎN ANALELE I.C.C.S./I.C.P.C. (1969-2008)

Compilat: Cioloca Mihaela, Gh. Olteanu
Sursa: http://site.potato.ro/ro/analeicpc.php

ANALELE ICCS BRAȘOV CARTOFUL, VOL. I, 1969.

1. BERINDEI M., T. CATELLY, I. FODOR, S. MAN, S. MUREȘAN și I. SOCOL, 1969: Bazine specializate pentru cultura cartofului în Transilvania și nordul Moldovei. (Centres specialized for potato crop in Transylvania and North Moldavia). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. I, 11-26.
2. MAN S., T. CATELLY, N. GRĂDINARU, ECATERINA CONSTANTINESCU, E. BEDO, V BUDUȘAN, N. COJOCARU și M. BERINDEI, 1969: Zone închise pentru producerea cartofului pentru sămânţă. (Confined zones for seed potato production). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. I, 27-38.
3. CONSTANTINESCU ECATERINA și T. CATELLY, 1969: Soiul de cartof Colina. (The Colina potato variety). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. I, 39-48.
4. FODOR I., CECILIA BRETAN și ECATERINA CONSTANTINESCU, 1969: Soiul de cartof Măgura. (The Măgura potato variety). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. I, 49-56.
5. BRETAN CECILIA, I. FODOR și ECATERINA CONSTANTINESCU, 1969: Soiul de cartof Brașovean. (The Brașovean potato variety). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. I, 57-62.
6. CATELLY T., H. GROZA și S. MUREȘAN, 1969: Studii comparative asupra unor soiuri de cartof din import, în condiţiile zonei Brașov. (Comparative studies on some imported potato varieties under conditions prevailing in the Brașov zone). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. I, 63-70.
7. COJOCARU N. și T. CATELLY, 1969: Dirijarea creșterii plantelor de cartof cultivate iarna în sere pentru testul lăstarilor din colţi prin utilizarea Cycocelului și giberelinei. (Growth control of potato plants cultivated in winter in greenhouses for the test of shoots from sprouts by use of Cycocel and gibberelline). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. I, 71-78.
8. MĂRGINEANU T., 1969: Comportarea cartofului cultivat după diferite premergătoare în zona de silvostepă a Transilvaniei. (Behaviour of potatoes grown after various previous crops in the forest steppe zone of Transylvania). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. I, 79-86.

9. CATARGIU D., GH. BURLACU și EUGENIA TĂNĂSESCU, 1969: Cercetări cu privire la stabilirea influenţei lucrărilor solului asupra producţiei de cartof. (Investigations on effect of cultural practices on Potato yield). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 87-94.
10. TĂNĂSESCU EUGENIA, MARGARETA POPOVICI și W. COPONY, 1969: Influenţa lucrării solului și a îngrășămintelor asupra producţiei și a unor aspecte ale calităţii la cartof pe solul humico-semigleic de la Braşov. (Effect of cultural practices and fertilizers on potato yield and on some aspects of its quality, on a humin-semigley soil of Braşov). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 95-104.
11. GUŢĂ M., ST. HOMORODEAN și I. PASC, 1969: Influenţa îngrășămintelor la cartoful cultivat în monocultură și în rotaţie de trei ani pe un sol aluvial din lunca Mureșului. (Effect of fertilizers on potatoes grown in a continuous crop and in a three years rotation on an alluvial soil of the Mureș Flood Plain). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 105-110.
12. AVRAM P., 1969: Efectul îngrășămintelor chimice și naturale aplicate la cultura cartofului în depresiunea Beiușului. (Effect of chemical and natural fertilizers applied in potato crops in the Beiuș depression). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 111-116.
13. MARKUS ȘT., 1969: Efectul îngrășămintelor minerale azotate și al epocii aplicării lor asupra producţiei de cartof pe solul brun de pădure de la Târgu Mureș. (Effect of mineral nitrogenous fertilizers and of application time on potato yield, on a brown forest soil of Tîrgu Mureș). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 117-122.
14. DRAGOMIR LUCIA, 1969: Aplicarea localizată a îngrășămintelor chimice la cultura cartofului, pe solul aluvial din lunca Argeșului. (Spot treatment with chemical fertilizers in potato crops, on an alluvial soil of the Argeș Flood Plain). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 123-128.
15. COPONY W. și N. BÎRSAN, 1969: Efectul rezidual și anual al îngrășămintelor asupra producţiei de cartof într-o rotaţie de trei ani pe un sol humico-semigleic. (Residual and annual effect of fertilizers on potato yield in a three years rotation on a humin-semigley Soil). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 129-136.
16. ȘARPE N., D. SCURTU, A. ULINICI, ELENA SCURTU, EUGENIA TĂNĂSESCU, LUCIA DRAGOMIR, I. VLĂDUŢU, M. GUŢĂ, I. TOMAS, EUGENIA TOMESCU și S. MUREȘAN, 1969: Rezultate experimentale privind eficacitatea unui sortiment de erbicide la cartof. (Experimental results concerning efficiency of a herbicide assortment in potatoes). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 137-148.
17. BERINDEI M., C.I. FLORESCU, V CĂLUGĂRU, EUGENIA TĂNĂSESCU și I. CÂNDEA, 1969: Influenţa mărimii pneurilor de la roţile tractorului și a distanţei între rândurile de cartof asupra producţiei de tuberculi. (Effect of tractor wheel tyre size and of potato row spacing on tuber yield). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 138-149.
18. RENEA ȘT. și M. BERINDEI, 1969: Influenţa unor măsuri agrofitotehnice asupra producţiei de tuberculi la cartoful timpuriu în condiţii de irigare. (Effect of some cultural practices on early potato tuber production under irrigation conditions). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 150-163.

19. BRAD I., GH. OLTEANU, ST. NICULESCU, ELENA MOLDOVEANU și N. HURDUC, 1969: Observaţii privind variaţia activităţii unor enzime și a spectrului izoperoxidazelor la soiuri de cartof cu rezistenţă diferită faţă de mană. (Observations on the variation of the activity of some enzymes and of the isoperoxidase spectrum in potato varieties with different blight resistance). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 164-171.

20. OLTEANU GH. și I. BRAD, 1969: Contribuţii privind conţinutul în aminoacizi, zaharuri, acizi organici și substanţe aromatice la soiuri de cartof cu rezistenţă diferită faţă de mană. (Contributions on the aminoacids, sugars, organic acids and flavour compounds content in potato varieties with different blight resistance). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 172-177.

21. SĂVULESCU ALICE, A. PUŞCAŞU, ECATERINA CONSTANTINESCU şi I. SINIAVSCHI, 1969: Cercetări asupra posibilităţilor de dezvoltare şi perpetuare a râiei negre a cartofului (*Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc.) în afara zonelor contaminate. (Investigations on the possibility of development and perpetuation of potato wart disease (*Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc.) outside of the contaminated zones). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 178-185.

22. CONSTANTINESCU ECATERINA şi A. PUŞCAŞU, 1969: Cercetări asupra metodelor de laborator pentru determinarea rezistenţei cartofului la râia neagră (*Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc.). (Investigations on laboratory methods for determining potato resistance to potato wart disease (*Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc.). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 186-193.

23. PUŞCAŞU A. şi I. SINIAVSCHI, 1969: Aspecte rare de atac al ciupercii *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. (Some rare aspects of the attack of *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc.). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 194-199.

24. BERINDEI M., H. BREDT, EUGENIA TĂNĂSESCU şi LUCIA DRAGOMIR, 1969: Influenţa golurilor asupra producţiei de cartof şi asupra erorii în tehnica experimentală. (Effect of ampty spaces on potato yield and on error in experimental technique). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 200-205.

25. SCHACHTER DRAGA, W. COPONY şi RODICA STĂNESCU, 1969: Contribuţii la stabilirea condiţiilor standard de determinare a conţinutului de amidon din cartof pe cale polarimetrică. (Contributions to the establishment of standard conditions for the determination of potato starch content by polarimetry). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 205-218.

26. MUREŞAN S., ECATERINA CONSTANTINESCU, T. GOREA şi RODICA MARINESCU, 1969: Influenţa tratamentelor cu hidrazidă maleică asupra păstrării cartofului. (Effect of treatments with maleic hydrazide on potato storage). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 219-224.

27. EDU T., 1969: Rezultate preliminare privind folosirea cartofului în hrana păsărilor. (Preliminary results concerning the use of potatoes in poultry feeding). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 225-232.

28. SOCOL I., 1969: Consideraţii economice privind mărimea tractoarelor solicitate de cultura cartofului. (Economic considerations on tractor sizes required for potato culture). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. I, 233-241.

ANALELE ICCS BRAȘOV CARTOFUL, VOL. II, 1970.

29. GOREA T., 1970: Influenţa partenerilor de încrucișare asupra frecvenţei dihaploizilor la *Solanum tuberosum* L. (Effect of crossing partners on the frequency of dihaploids in *Solanum tuberosum* L.). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 15-30.

30. GOREA T., 1970: Factorii care influenţează frecvenţa și distribuţia formelor dihaploide la *Solanum tuberosum* L. (The factors that affect frequency and distribution of dihaploid forms in *Solanum tuberosum* L.). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 31-46.

31. GROZA H.I., T. CATELLY și S. MUREȘAN, 1970: Comportarea unor soiuri de cartof în zona Brașov. (Performance of some potato varieties in the Brașov zone). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 47-60.

32. COJOCARU N., 1970: Influenţa epocii de plantare asupra infecţiei cartofului cu virusuri. (Effect of planting on potato virus infection). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 61-70.

33. CATELLY T și I. FODOR, 1970: Testarea descendenţelor de cartof privind rezistenţa relativă la virozele grave. (The testing of potato progenies concerning relative resistance to severe virus diseases). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 71-76.

34. CUPȘA I. și B. PLĂMĂDEALĂ, 1970: Stabilirea rezistenţei relative a tuberculilor de cartof la atacul ciupercii *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. în condiţii de laborator. (Determination of the relative resistance to *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. in potato tubers under laboratory conditions). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 77-90.

35. BRAD I. și GH. OLTEANU, 1970: Metoda pentru determinarea calităţii stropirilor la cartof în cazul folosirii zinebului. (A method for determining quality in potato spraying when employing zineb). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 91-100.

36. OLTEANU GH., I. BRAD și ELISABETA IOKL, 1970: Variaţia conţinutului unor zaharuri, aminoacizi și substanţe ciclice cu grupări OH la soiurile de cartof Bintje și Merkur. (Variation of the content of sugars, aminoacids and cyclic substances with OH groups in the Bintje and Merkur potato varieties). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 101-108.

37. REICHBUCH L., LUCIA DRAGOMIR, ST. MARKUS, C. CRĂCIUN, GH. BURLACU, H. BREDT și I. MĂZĂREANU, 1970: Influenţa formelor de îngrășăminte cu azot și a dozelor de potasiu asupra producţiei de cartof. (Efficiency of nitrogen fertilizer forms and of potassium rates on potato yield). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 109-120.

38. TĂNĂSESCU EUGENIA, M. BERINDEI, W. COPONY, LUCIA DRAGOMIR și ST. MARKUS, 1970: Unele aspecte cu privire la eficienţa gunoiului de grajd aplicat la diferite epoci la cultura cartofului, în diferite condiţii pedoclimatice. (Efficiency of barnyard manure application at different times in potato crops and under different pedoclimatic conditions). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 121-136.

39. MAXIM N. și SILVIA DANIELESCU, 1970: Efectul îngrășămintelor asupra producţiei de cartof pe soluri brune pseudogleice. (Effect of fertilizers on yield of potatoes grown on pseudogleyic brown soils). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 137-150.

40. BUZDUGAN I., 1970: Bilanţul aplicării sistematice a îngrășămintelor cu potasiu la cartof, pe podzolul secundar diferit calcarizat de la Horodnic, judeţul Suceava. (Balance of systematic potassium fertilizer application in potatoes, on a differently limed secondary podrol of Horodnic, Suceava district). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 151-156.

41. GUŢĂ M., I. PASC, S. MUREȘAN și I. MANOLESCU, 1970: Influenţa amendamentelor și îngrășămintelor asupra producţiei și a unor indici de calitate și agrochimici la cartof pe un sol brun podzolit. (Effect of liming and fertilizing on yield and on some quality and agrochemical indices in potatoes grown on a brown podzolized soil). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 157-164.

42. COPONY W., M. BERINDEI, H. BREDT, EUGENIA TĂNĂSESCU și DRAGA SCHACHTER, 1970: Diagnoza foliară la cartof și calitatea tuberculilor. (Foliar diagnosis in potatoes and tuber quality). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol.II, 165-176.

43. VLĂDUŢU I., N. ȘARPE, M. BERINDEI, EUGENIA TĂNĂSESCU, ȘT. MATE, L. TAMAS, ȘT. RENEA, LUCIA DRAGOMIR și I. MĂZĂREANU, 1970: Reducerea lucrărilor de întreţinere la cultura cartofului prin folosirea erbicidului Gesagard 50. (Reduction of maintenance works in potato crops by use of the Gesagard 50 herbicide). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 177-200.

44. TAMAS L., M. BERINDEI, LUCIA DRAGOMIR, M. GUŢĂ, I. MĂZĂREANU, N. POPA, ELENA SCURTU, EUGENIA TĂNĂSESCU și P. ZAHAN, 1970: Posibilităţi de producere a cartofilor pentru consumul timpuriu și eficienţa economică a acestei culturi în diferite condiţii de climă din România. (Possibilities of growing potatoes for early consumption and the economic efficiency of this crop under different climate conditions prevailing in Romania). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 201-212.

45. GEORGESCU ANCA, N. HURDUC și M. BERINDEI, 1970: Cercetări cu privire la productivitatea netă a fotosintezei în funcţie de desimea de plantare și mărimea cartofilor de sămânţă la soiul Măgura. (Net productivity of photosynthesis in the Măgura variety according to planting stand and to seed potato size). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 213-224.

46. MUREȘAN S., 1970: Folosirea polistirenului la depozitarea cartofilor. (Use of polystyrene in potato storage). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 225-234.

47. SOCOL I., 1970: Optimizarea lucrărilor de sortare și calibrare a cartofilor de sămânţă în zonele închise. (Optimation of sorting and grading operations for seed potatoes in close zones). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 235-242.

48. SOCOL I., 1970: Cercetări privind corelarea preţurilor la cartof în funcţie de calitate. (Researches regarding the correlation between potato prices according to quality). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. II, 243-256.

49. EDU T., 1970: Cercetări privind folosirea făinii din vreji de cartof în alimentaţia puilor de carne. (Use of potato stalk meal in the feeding of meat pullets). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. II, 257-266.

50. SCHACHTER DRAGA şi W. COPONY, 1970: Studiu comparativ privind metodele de dezagregare a materialului vegetal cu catalizator şi perhidrol şi metodele de determinare a amoniacului prin distilare şi colorimetrare cu reactiv Nessler. (A comparative study concerning disintegration methods of the vegetal material with catalyzer and perhydrol and determining methods of ammonia by distillation and colorimetration with the Nessler reagent). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. II, 267-274.

51. BERINDEI M., H. BREDT, EUGENIA TĂNĂSESCU şi LUCIA DRAGOMIR, 1970: Influenţa mărimii parcelelor şi a numărului de repetiţii asupra principalilor indici statistici în experienţele de câmp cu cartof. (Effect of plot increase and replication number on main statistical indices in potato field trials). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. II, 275-285.

ANALE ICCS BRAŞOV, CARTOFUL, VOL. III, 1972.

52. BERINDEI M., T. CATELLY, I. SOCOL, I. FODOR, S. MAN şi S. MUREŞAN, 1972: Bazine specializate pentru cultura cartofului în România. (Basins specialized in potato cropping in Romania). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 15-32.

53. GOREA T., 1972: Posibilităţi de încrucişare a formelor dihaploide de cartof. (Possibilities of crossing dihaploid potato plants). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 33-48.

54. CATELLY T. şi H. GROZA, 1972: Variabilitatea caracterului de dinamica formării producţiei în populaţiile hibride de cartof. (Variability of the feature of yield formation dynamics in hybrid potato populations). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 49-54.

55. FODOR I., 1972: Variabilitatea conţinutului de amidon în populaţiile hibride de cartof. (Starch content variability in potato hybrid populations). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 55-60.

56. MUREŞAN S. şi V. BUDUŞAN, 1972: Comportarea unor soiuri de cartof din import în condiţiile Ţării Bârsei. (Behaviour of some imported potato varieties in the conditions of the Ţara Bârsei). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 61-66.

57. NĂFORNIŢĂ MARIA şi S. MUREŞAN, 1972: Comportarea unor soiuri de cartof în Câmpia Banatului. (Behaviour of some potato varieties in the conditions of the Banat Plain). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 67-72.

58. BERINDEI M., EUGENIA TĂNĂSESCU, ELENA SCURTU şi P. ZĂHAN, 1972: Contribuţii la stabilirea influenţei mărimii tuberculilor pentru sămânţă şi a desimii de plantare asupra producţiei de cartof. (Influence of seed tuber size on planting density and yield of potatoes). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 73-86.

59. OLTEANU GH., 1972: Indici biochimici determinaţi cu ajutorul electroforezei

în gel de poliacrilamidă și al cromatografiei pe coloană la sămânţă și tuberculii de cartof. (Determination of certain biochemical indexes of potato seed and tubers by polyacrylamide gel electrophoresis and column cromatography). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. III, 87-96.

60. COPONY W. și DRAGA SCHACHTER, 1972: Variaţia unor indici de calitate la cartof în funcţie de soi, mărimea tuberculilor și producţia de tuberculi la cuib. (Variations in certain quality indexes in potato as a function of variety, tuber size and tuber number per hill). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. III, 97-104.
61. BRETAN I., S. GLIGOR și I. SIMIONESCU, 1972: Observaţii cu privire la comportarea unor soiuri de cartof, comparativ cu alte plante de cultură, în condiţiile anului 1970, caracterizat prin exces de umiditate. (Remarks on the behaviour of some potato varieties as compared to other crops, in the excessive moisture conditions of the year 1970). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. III, 105-110.
62. SIMIONESCU I. și I. BRETAN, 1972: Comportarea principalelor plante de cultură în condiţii ecologice specifice versanţilor și terenurilor plane. (Behaviour of the main crops in the specific ecological conditions existing on slopes and flat areas). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. III, 111-118.
63. SCURTU D., 1972: Influenţa îngrășămintelor asupra sistemului radicular și fotosintezei la cartof. (Influence of fertilizers on root system and photosynthesis in potato). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. III, 119-126.
64. DAVIDESCU D. și L. REICHBUCH, 1972: Efectul îngrășămintelor asupra producţiei și calităţii cartofului din Podișul Sucevei. (Fertilizer effect on yield and quality of potato in Suceava highland). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. III, 127-136.
65. REICHBUCH L., ELISABETA MOGA și STELA NIŢU, 1972: Eficienţa îngrășămintelor aplicate la cartof în cadrul unei rotaţii de patru ani. (Efficiency of fertilizers applied on potato in four years rotation). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. III, 137-146.
66. BĂRSAN MARIA, 1972: Efectul îngrășămintelor aplicate la cartof pe nisipurile din sud-estul Transilvaniei. (Effect of fertilizers applied to potato on the South-Eastern Transylvania sands). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. III, 147-156.
67. BREDT H., M. BERINDEI, W. COPONY, V. BUZOIANU, S. MUREȘAN și L. REICHBUCH, 1972: Rezultate preliminare privind aplicarea diferenţiată a îngrășămintelor la cartof pe bazine specializate. (Preliminary results concerning differential fertilization of potato in specialized centers). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. III, 157-170.
68. STEPĂNESCU E., 1972: Influenţa adâncimii și a modului de încorporare a gunoiului de grajd, a îngrășămintelor chimice și a liantului Aracet S.F. asupra producţiei de cartof. (Influence of depth and method of incorporating into the soil the manure, chemical fertilizers and Aracet S.F. binder, on potato yield). ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. III, 171-176.
69. DRAGOMIR LUCIA, M. BERINDEI, EUGENIA TĂNĂSESCU, H. BREDT, I. MĂZĂREANU și O. SEGĂRCEANU, 1972: Influenţa îngrășămintelor complexe asupra producţiei de cartof. (Effect of complex fertilizers on potato yield) ANALELE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. III, 177-182.

70. BERINDEI M., W. COPONY și M. TOFAN, 1972: Interpretarea unei experienţe cu îngrăşăminte la cartof, prin metoda funcţiilor de producţie. (Interpretation of a fertilizer experiment by yield functions method). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 183-202.

71. TAMAŞ L., 1972: Reducerea lucrărilor de întreţinere în cultura cartofului. (Reduction of cultural practices applied in potato cropping). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 203-214.

72. BRETAN I. și I. SIMIONESCU, 1972: Influenţa spaţiului de nutriţie și a mărimii tuberculilor plantaţi asupra producţiei cartofului. (Influence of space available for plant nutrition on potato yield). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 215-224.

73. BERINDEI M., A. CANARACHE, H. BREDT, S. MUREŞAN și W. COPONY, 1972: Influenţa gradului de compactare a solului asupra unor indici de producţie și calitate la cartof. (Influence of soil compaction on certain yield and quality indexes in potato). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 225-242.

74. BREDT H. și A. POPESCU, 1972: Influenţa compactării solului în cultura mecanizată a cartofului asupra producţiei de tuberculi. (Influence of soil compaction in mechanized potato growing, on the tuber yield). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 243-250.

75. BUZOIANU V., 1972: Posibilităţi de reducere a vătămărilor mecanice la recoltarea cartofului extratimpuriu. (Reduction of mechanical damage in harvest of extra-early potatoes). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 251-258.

76. BERINDEI M., P. ZAHAN, H. BREDT, L. TAMAS, I. MĂZĂREANU, EUGENIA TĂNĂSESCU și A. POPESCU, 1972: Contribuţii cu privire la tehnologia culturii cartofului în condiţii de mecanizare. (Contributions to the study of potato cropping technology under mechanization). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 259-272.

77. ȘARPE N., H. BREDT, I. VLĂDUŢIU, P. ZAHAN, L. TAMAS, EUGENIA TĂNĂSESCU, I. MĂZĂREANU, M. RĂȘCĂNESCU și M. GUŢĂ, 1972: Efectul erbicidelor pe bază de triazine combinate și derivaţi ai ureei în combaterea buruienilor din cultura cartofului. (Effect of combined triazins and urea derivatives on weed control in potato crops). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 273-282.

78. VLĂDUŢU I., H. BREDT, ELENA SCURTU, M. GUŢĂ, M. RĂȘCĂNESCU și I. MĂZĂREANU, 1972: Cercetări privind stabilirea factorului de selectivitate a cartofului faţă de erbicide, în funcţie de soi și condiţiile pedoclimatice. (Researches on establishing the herbicide selectivity factor of potato as a function of variety and pedoclimatic conditions). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 283-310.

79. CUPȘA I., 1972: Stabilirea rezistenţei relative a frunzelor de cartof la atacul ciupercii *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. în condiţii de câmp și laborator. (Establishing the relative resistance of potato leaves to *Phytophthora infestans* Mont.) de By. under field and laboratory conditions). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 311-330.

80. CUPȘA I., 1972: Sporularea ciupercii *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. pe tuberculii de cartof, în cursul creșterii lor în sol. (*Phytophthora infestans* (Mont.) de

By. sporulation on potato tubers during their development in the soil). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 331-336.

81. IGNĂTESCU I., 1972: Dinamica dezvoltării ciupercii *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. la câteva soiuri de cartof plantate în diferite epoci. (Development of *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. on certain potato varieties planted at different periods). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 337-348.
82. BERINDEI M., I. CUPŞA şi N. COSTACHE, 1972: Eficacitatea combaterii manei cartofului (*Phytophthora infestans* (Mont.) de By.) prin stropire cu volum redus de soluţie. (Efficiency of potato blight (*Phytophthora infestans* (Mont.) de By.) control by spraying with low solution levels). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 349-358.
83. PLĂMĂDEALĂ B., 1972: Atac al ciupercii *Alternaria tenuis* Ness la cartof. (*Alternaria tenuis* Ness infections on potato). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 359-364.
84. PLĂMĂDEALĂ B., 1972: Efectul unor erbicide asupra ciupercilor *Rhizoctonia solani* Kuhrt, *Alternaria* sp. şi *Fusarium* sp. (Effect of certain herbicides on the funguses *Rhizoctonia solani* Kuhn, *Alternaria* sp. and *Fusarium*). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 365-372.
85. ŞANDRU I., C. MANOLACHE, T. SĂPUNARU, V. BRUDEA şi N. STAICU, 1972: Aspecte privind combaterea gândacului din Colorado (*Leptinotarsa decemlineata* Say) cu produse pe bază de DDT şi Lindan. (Control of Colorado beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say) with DDT and Lindan products). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 373-380.
86. SOCOL I. şi L. VEREŞ, 1972: Concentrarea şi specializarea în cultura cartofului a cooperativelor agricole de producţie din judeţul Covasna. (Concentration and specialization of Covasna district agricultural cooperatives in potato cropping). ANALELE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. III, 381-392.

ANALELE ICCS BRAŞOV CARTOFUL, VOL. IV, 1973.

87. GOREA T., 1973: Cercetări privind păstrarea polenului de cartof. (Studies on the storage of potato pollen). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. IV, 15-28.
88. GOREA T., 1973: Eficacitatea unor procedee de selecţie pentru diagnoza timpurie a formelor dihaploide de cartof. (Effectiveness of some screening techniques for the early diagnoses of potato dihaploids). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. IV, 29-46.
89. CATELLY T. şi H. GROZA, 1973: Variabilitatea rezistenţei la viroze grave în populaţii hibride de cartof. (The variability of resistance to severe virus diseases of potato hybrid populations). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. IV, 29-46.
90. FODOR I., 1973: Variabilitatea rezistenţei la mană în populaţii hibride la cartof. (Variability of late blight resistance in hybrid potato populations). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. IV, 47-56.
91. MUREŞAN S., 1973: Comportarea unor soiuri de cartof din import în condiţiile de la Braşov. (The behaviour of several imported potato varieties under the environmental conditions of Braşov). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. IV, 57-68.

92. 92. MUREȘAN S., 1973: Influenţa condiţiilor pedoclimatice asupra caracterului de înnegrire la tuberculii de cartof. (The effect of climate and soil conditions on the blackening character of potatoes). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 69-78.

93. COJOCARU N., S. MAN, I. IGNĂTESCU și E. BEDO, 1973: Zborul de atac al afidelor în culturile de cartof din zonele închise destinate producerii materialului pentru sămânţă. (The attack flight of aphids in closed areas used for seed material production). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 79-92.

94. BERINDEI M., S. MUREȘAN, I. MĂZĂREAN, I. NEGUŢ, V. BUZOIANU, LUCIA DRAGOMIR, ANELA DUMITRESCU, F. CIOROIANU, M. CROITORU, M. GUŢĂ, ȘT. MATHE, E. STEPĂNESCU și M. ANGELESCU, 1973: Rezultatele cercetărilor privind posibilitatea extinderii culturii cartofului pentru consum de toamnă în silvostepă și stepă. (Results of studies on the possibility of extending the cultivation of potatoes for autumn-winter consumption in sylvo-steppe areas). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 93-110.

95. BUZOIANU V., 1973: Contribuţii la stabilirea metodei de pregătire a cartofilor de sămânţă în vederea plantării pentru culturile extratimpurii. (Contributions to the development of a method of preparing seed potato for extra-early crap planting). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 111-128.

96. BĂLAȘA M., I. NEGUŢ, V. BUZOIANU și GH. DINA, 1973: Îmbunătăţirea tehnologiei de cultivare a cartofului extratimpuriu, protejat cu folii din material plastic. (Improvement of the cultivation technology of extra-early potato crops protected with plastic foils). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 129-138.

97. BERINDEI M. și W. COPONY, 1973: Interpretarea unor experienţe de câmp cu îngrășăminte la cartof, prin metoda fracţiilor de producţie. (Interpreting some field experiments with fertilizers applied, to potato crops by the production function method). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 139-156.

98. REICHBUCH L., H. BREDT, W. COPONY, LUCIA DRAGOMIR, ȘT. MATHE și EUGENIA TĂNĂSESCU, 1973: Contribuţii la stabilirea sistemului de îngrășare la cartof în funcţie de soi și scopul culturii. (Contributions to the determination of the fertilization system applied in potatoes in relation to variety and crop destination). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 157-180.

99. SCURTU D., 1973: Reacţia unor soiuri de cartof la îngrășarea organo-minerală. (Reaction of some potato varieties to organo-mineral fertilization). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, VoI. IV, 181- 194.

100. OLARIU V. și LUCIA DRAGOMIR, 1973: Contribuţii la îmbunătăţirea sistemului de îngrășare la cartof, pentru bazinele din nordul Olteniei și nord-vestul Munteniei. (Contributions to the improvement of the fertilization system applied in the potato-growing areas of northern Oltenia and north-western Muntenia). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 195-202.

101. MĂZĂREANU I., 1973: Contribuţii cu privire la influenţa dozelor de îngrășăminte minerale și organice aplicate la cartof. (Studies on the effects of mineral and organic fertilizer rates applied in potato fields). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 203-212.

102. PLĂMĂDEALĂ B. și GH. OLTEANU, 1973: Influenţa îngrășămintelor chimice asupra rezistenţei tuberculilor de cartof la atacul putregaiului umed (*Pectobacterium*

carotovorum var. *atrosepticum*). (The effect of chemical fertilizers on potato tuber resistance to soft rot (*Pectobacterium carotovorum* var. *atrosepticum*) attacks). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 213-224.

103. ȘARPE N., H. BREDT, LUCIA DRAGOMIR, M. GUŢĂ, I. MĂZĂREANU, I. VLĂDUŢU, P. ZĂHAN și C. DRAICA, 1973: Efectul unor erbicide asociate în cultura cartofului. (The effect some associated herbicides applied in potato crops). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 225-234.

104. TAMAȘ L., H. BREDT, LUCIA DRAGOMIR și C. DRAICA, 1973: Tehnologia aplicării erbicidelor la cultura cartofului. (Technology of weed control in potato crops). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 235-244.

105. TAMAȘ L., 1973: Reducerea lucrărilor de întreţinere la cultura cartofului. (Reduction of cultivation practices applied in potato crops). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 245-260.

106. SOCOL I., 1973: Optimizarea structurii culturilor în fermele specializate în producerea cartofului pentru sămânţă. (Optimizing crop structure in farms specialized in seed potato production). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 261-274.

107. BREDT H. și M. PAICU, 1973: Rezultate privind utilizarea metodei de cercetare "fără intervenţie", pentru analiza factorilor care determină producţia de cartof (Comunicarea I). (Results on the use of the "intervention-free" research method for the analysis of factors determining potato production (Ist Report). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 275-284.

108. TOFAN M. C., și GH. PAMFIL, 1973: Proiectarea unei experienţe ortogonale pentru studiul răspunsului de ordinul doi. (Planning an ortogonal experiment for the study of the 2nd order response). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 285-314.

109. PAMFIL GH. și M. C. TOFAN, 1973: Reprezentarea grafică pe calculator a răspunsului de ordin II la experienţe cu cartof. (Computer-plotting of 2nd order response in experiments with potatoes). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. IV, 315-331.

ANALELE ICCS BRAȘOV, CARTOFUL, VOL. V, 1975.

110. BERINDEI M., A. CANARACHE și W. COPONY, 1975: Influenţa texturii solului asupra producţiei și calităţii cartofului. (Influence of soil texture on yield and quality of potatoes). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 13-26.

111. MAXIM N., 1975: Bonitarea condiţiilor naturale pentru cultura cartofului destinat consumului de toamnă-iarnă în R.S. România. (Tating of natural factors influencing the cropping of potatoes for autumn-winter consumption in Romania). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 27-49.

112. GOREA T. și MARINA GOLOGAN, 1975: Resinteza treptei tetraploide a formelor dihaploide obținute. (Resynthesis of tetraploid stage of dihaploid potato forms created by stimulated haploparthenogenesis). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 50-62.

113. FODOR I., 1975: Selecţia în populaţii hibride de cartofi pentru crearea de forme

bogate în amidon. (Selection conducted in hybrid potato populations for creation of starch-rich forms). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 63-71.

114. MUREȘAN S., 1975: Comportarea la vătămare mecanică a tuberculilor din soiurile de cartof admise pentu înmulţire. (Reaction to mechanical damage of potato tubers belonging to varieties aproved to be cropped in multiplication plots). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 72-81.

115. GHIMBĂȘAN RODICA, 1975: Compararea metodelor de determinare în condiţii de laborator a rezistenţei la vătămări mecanice a tuberculilor de cartof. (Comparative evaluation of methods for establishing the resistance of potato tubers to mechanical damage under laboratory conditions). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 82-91.

116. BREDT H. și M. PAICU, 1975: Rezultate privind utilizarea metodei de cercetare "fără intervenţie" pentru analiza factorilor care determină producţia de cartof. (Researches on the application of "no intervention" method in the analysis of factors determining tuber yield in potato (Part II). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 92-120.

117. COPONY W., GH. PAMFIL, 1975: Cercetări privind obţinerea de producţii ridicate de cartof cu indici de calitate prestabiliţi printr-o îngrășare dirijată. (Researches concerning the possibility of obtaining high potato yields with pre-etablished quality indexes, by application of a conltrolled fertilization). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V,121-131.

118. COPONY W. și M. TOFAN, 1975: Interpretarea unei experienţe cu îngrășăminte la cartof prin metoda suprafeţelor de răspuns. (Interpretation of a fertilizer exiperiment conducted on potatoes by the reaction-area method). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 132-151.

119. SCHACHTER DRAGA, W. COPONY, GH. PAMFIL și H. BREDT, 1975: Influența microelementelor asupra calităţii și producţiei de cartof. (Influence of the microelements on potato yield and quality). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 152-161.

120. VELICAN V., I. BRETAN și I. SIMIONESCU, 1975: Cercetări privind posibilitatea stabilirii dozelor de îngrășăminte chimice pentru un anumit nivel de recoltă în funcţie de rezervele de NPK din sol. (Researches on the possibility to establish the fertillizer levels necessary for a certain yield level as a function of N, P, K supply of the soil). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 162-167.

121. REICHBUCH L., W. COPONY și CR. HERA, 1975: Cercetări privind efectul îngrășămintelor cu potasiu la cartof într-o rotaţie grâu-cartof. (Researches concerning the effect of K-fertilizer levels on potatoes in a wheat-potato crop rotation). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 168-178.

122. REICHBUCH L., W. COPONY și CR. HERA, 1975: Cercetări privind efectul îngrășămintelor chimice și organice la cartof într-o rotaţie grâu-cartof. (Cumulative effect of organic and mineral fertilizers applied to potatoes in a wheat-potato crop rotation. ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 179-196.

123. ZAHAN P., H. BREDT, A. POPESCU, EUGENIA TĂNĂSESCU și G. MORAR, 1975: Tehnologia aplicării localizate a îngrășămintelor chimice concomitent cu plantarea cartofului și cu executarea lucrărilor de întreţinere.

(Technology of spot treatment with fertilizer applied at potato planting concurrently with the cultural practices). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. V, 197-213.

124. MĂZĂREANU I., H. BREDT, P. ZAHAN şi L. DAMIAN, 1975: Rezultate preliminare privind influenţa rotaţiilor la diferite nivele de îngrăşare la cultura cartofului. (Preliminary results concerning the influence of crop rotation on differently dressed soils on potato cropping). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. V, 214-226.

125. PĂLTINEANU RODICA şi GH. SIPOS, 1975: Evapotranspiraţia la cartof în condiţiile de la Fundulea. (Contributions to the study of evapotranspiration in potatoes on the Fundulea mediun leached chernozem). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. V, 227-241.

126. CIOROIANU F., 1975: Rezultate preliminare cu privire la metoda de udare pentru cultura cartofului. (Preliminary results on the watering method for potato crop). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. V, 242-248.

127. NEGUŢI I., 1975: Unele rezultate experimentale cu privire la cultura irigată a cartofului în stepa Dobrogei. (Certain experimental results on potato cropping under irrigation, in Dobrogea steppe). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. V, 249-260.

128. ŞARPE N., H. BREDT, M. GUŢĂ, P. ZAHAN, I. VLADUŢIU, D. SCURTU, I. MĂZĂREANU, G. MORAR şi I. SAGIAN, 1975: Cercetări privind eficacitatea erbicidului Sencor comparativ cu alte erbicide în combaterea buruienilor din cultura cartofului. (Researches concerning efficiency of Sencor as compared to other weed killers the control of weeds in potato crops). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. V, 261-273.

129. POLIZU AL., AURELIA CARAMETE, DOMNICA RUCHINIS, H. BREDT şi MARGARETA BALTAC, 1975: Reziduuri de erbicide în tuberculi de cartof. (Herbicide residues in potato tubers). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. V, 274-279.

130. TAMAŞ L., H. BREDT şi LUCIA DRAGOMIR, 1975: Contribuţii la îmbunătăţirea tehnologiei pentru întreţinerea culturii cartofului. (Contributions to the improvement of cultural practices applied to potato crops). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. V, 280-292.

131. BREDT H., M. BERINDEI, A. POPESCU şi G. MORAR, 1975: Contribuţii privind tehnologia de pregătire a terenului pentru plantarea cartofului. (Contributions to the study of land preparation technology for potato planting). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. V, 293-307.

132. GROZA H., 1975: Comportarea la mană a unor soiuri din colecţia de soiuri de la ICCS Braşov. (Behaviour of a potato variety assortment against potato late blight infection in Braşov zone). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. V, 308-314.

133. COJOCARU N., 1975: Testarea rezistenţei la virozele grave a soiurilor de cartof cultivate în România. (Testing of potato resistance to the major virus diseases infecting the potato varieties cultivated in Romania). ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. V, 315-327.

134. COJOCARU N. şi T. GOREA, 1975: Comportarea unor specii tuberifere ale genului *Solanum* L., subspecia *Hyperbasarthrum* Bitt. la infecţia cu virusul M.

(Behaviour of certain tuibiferous species of *Solanum* L. genius *Hyperbacarthrum* Bitt. subsection against the infection with potato virus M.). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 328-336.

135. PLĂMĂDEALĂ B., 1975: Efectul secţionării tuberculilor de cartof pentru sămânţă asupra transmiterii putregaiului umed. (Effect of cutting the seed potato tubers on the transmision of tuber rot induced by *Pectobacterium carotovorum* var. *atrosepticum*). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 337-345.

136. PĂLTINEANU I., 1975: Programul prognozei irigării culturilor agricole pe baza datelor de climă, cultură și sol folosit de Departamentul agriculturii SUA și posibilităţile de adaptare în România. (Irrigation of different crops on the basis of date concerning the climate, crop and soil included in the prognosis program of the U.S.A. department of agriculture and the possibilities of adaptation existing in Romania). ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. V, 346-363.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE ICCS BRAȘOV, CARTOFUL, VOL. VI, 1976.

137. ***, 1976: Portret, Dr. docent ECATERINA CONSTANTINESCU. (Dr. dt. ECATERINA CONSTANTINESCU). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 17-18.

138. GOREA T. și ADRIANA PLĂMĂDEALĂ, 1976: Variabilitatea și ereditatea rezistenţei de câmp la mană în populaţii hibride F_1 dintre *Solanum tuberosum* L. și *Solanum demissum* Lindl. (Variability and heredity of field resistance to late blight in F_1 hybrid populations between *Solanum tuberosum* L. and *Solanum demissum* Lindle). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 19-28.

139. GROZA H., 1976: Elemente de dinamica formării producţiei de cartof. (Elements of potato yield formation dynamics). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 29-38.

140. GHIMBĂȘAN RODICA și T. CATELLY, 1976: Dinamica indicilor rezistenţei la vătămări mecanice la câteva soiuri de cartof. (Dynamics of resistance indexes to mechanical injuries in some potato varieties). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 39-44.

141. TĂNĂSESCU EUGENIA, 1976: Unele rezultate cu privire la influenţa substratului nutritiv asupra creșterii plantelor de cartof în seră și apariţia simptomelor virotice. (Certain results concerning the nutritive underlayer influence on the potato cropping in greenhouse and the virotic symptoms appearance). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 45-50.

142. COJOCARU N., 1976: Influenţa vârstei plantelor, îngheţării probelor de frunze și tratamentelor cu insecto-fungicide asupra testărilor serologice la cartof. (The influence of plant age, leaf sample freezing and fungicide treatments upon serological testing of potatoes). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 51-58.

143. CATELLY T. și N. COJOCARU, 1976: Influenţa temperaturilor asupra mărimii populaţiilor de afide aripate în culturile de cartof. (Effect of temperature on size of populations of winged aphids sampled in potato fields). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 59-66.

144. BUDUȘAN V., 1976: Cercetări privind desimea optimă de plantare în funcţie de mărimea tuberculilor la cultura cartofilor de sămânţă. (Researches concerning the optimum plants density, function of the tubers size in seed potato cropping). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 67-74.

145. DINA GH. și M. BĂLAȘA, 1976: Contribuţii privind îmbunătăţirea tehnologiei de cultivare a cartofului pentru consum timpuriu, fără lucrări de întreţinere. (Contributions concerning the improvement of early consumption potato cropping technology without cultivation works). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 75-80.

146. SĂVULESCU ANASTASIA, 1976: Influența îngrășămintelor minerale și a irigației asupra unor procese fiziologice la cartoful timpuriu cultivat pe nisipurile din sudul Olteniei. (Irrigation and mineral fertilizers effect on certain physiological processes in the early potato crop, on the south Oltenia sands). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 81-84.

147. BERINDEI M., I. NEGUŢI, I. ŢÎRU, I. MĂZĂREANU și LUCIA DRAGOMIR, 1976: Consideraţii cu privire la plantarea de vară a cartofului. (Considerations concerning the potato tubers planting in summer). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 85-90.

148. SCURTU D., 1976: Date privind dependenţa producţiei de cartof de unele elemente biologice de productivitate. (Data concerning the potato production dependence on certain productivity biological elements). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 91-98.

149. BREDT H., M. BERINDEI, EUGENIA TĂNĂSESCU, W. COPONY, I. BRETAN, L. REICHBUCH, S. GLIGOR și I. MĂZĂREANU, 1976: Diferenţierea sistemului de fertilizare la cartoful destinat consumului de toamnă-iamă, în cultura neirigată. (Fertilizing system differentiation in non irrigated potato crop for autumn-winter consumption). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 99-114.

150. BERINDEI M., D. SCURTU, H. BREDT, I. NEGUŢI, LUCIA DRAGOMIR, G. SPIRIDON, T. CATELLY, I. SIMIONESCU, I. VLĂDUŢIU, ELENA SCURTU, L. REICHBUCH, EUGENIA TĂNĂSESCU, L. TAMAȘ, I. MĂZĂREANU și ȘT. MATHE, 1976: Aplicarea diferenţială a îngrășămintelor în funcţie de soiul de cartof cultivat. (Fertilizers differentiated applications function of the potato variety). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 115-126.

151. REICHBUCH L., M. BERINDEI, H. BREDT, A. DORNEANU, P. ZAHAN, A. POPESGU, EUGENIA TĂNĂSESCU, LUCIA DRAGOMIR, G. MORAR, I. MĂZĂREANU, O. SEGĂRCEANU, C. CRĂCIUN, ST. MARKUS și GH. BURLACU, 1976: Îngrășăminte noi și tehnologia folosirii lor la cultura cartofului. (New fertilizers and their use technology in potato cropping). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 127-162.

152. SCURTU D., LUCIA DRAGOMIR, I. NEGUŢI, L. REICHBUCH, EUGENIA TĂNĂSESCU, ȘT. RENEA, GH. BUDAN, M. GUŢĂ, ALICE MARINICĂ, ȘT. MARKUS și I. MĂZĂREANU, 1976: Epoca de administrare a îngrășămintelor organice și minerale la cultura cartofului. (The time of organic and mineral fertilizers administration in the potato cropping). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 163-172.

153. SCURTU D., I. NEGUŢI și LUCIA DRAGOMIR, 1976: Rezultate experimentale privind influența unor raporturi dintre azot, fosfor și potasiu asupra producţiei cartofului irigat. (Experimental results concerning the influence of certain relations between Nitrogen, Phosphorus and Potassium in irrigated potato crop). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI. 173-180.

154. NEGUŢI I. și D. SCURTU, 1976: Cercetări privind eficacitatea îngrășămintelor organo-minerale la cartoful destinat consumului de toamnă-iarnă, cultivat în condiţii de irigare. (Researches concerning the organic and mineral fertilizers efficiency in the irrigated potato crop). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 181-190.

155. DRAGOMIR LUCIA, I. NEGUŢI, D. SCURTU, ALICE MARINICĂ, ȘT. RENEA și GH. BUDAN, 1976: Influența epocii optime de aplicare a îngrășămintelor organice și minerale asupra producţiei de cartof la irigat în diferite condiţii pedoclimatice. (Organic and mineral fertilizers application optimal time effect on potato yield under irrigation and various pedoclimatic conditions). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 191-202.

156. TAMAȘ L., H. BREDT, M. BERINDEI, I. VLĂDUŢIU, I. BRETAN, I. SIMIONESCU, M. GUŢĂ, D. SCURTU, P. ZAHAN, I. MĂZĂREANU, F. CANŢĂR, MARIA NĂFORNIŢĂ, I. NEGUŢI, V. POPA, I. ŢÎRU, LUCIA DRAGOMIR, G. MORAR și I. CĂLINOIU, 1976: Cercetări privind tehnologia aplicării erbicidului "Argetrin". (Researches concerning the Argetrin herbicide application technology). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 203-212.

157. VLĂDUŢIU I, N. ȘARPE. H. BREDT, M. GUŢĂ, I. MĂZĂREANU și G. MORAR, 1976: Cercetări privind eficacitatea noilor erbicide în combaterea buruienilor anuale din cultura cartofului neirigat. (Researches concerning the new herbicides efficiency in controlling the annual weeds of the non irrigated potato crops). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 213-228.

158. SCURTU ELENA, 1976: Rezultate experimentale privind tehnologia aplicării erbicidelor la cartofi în vederea prelungirii eficacităţii acestora până la recoltare. (Experimental results concerning the herbicides application technology in potato cropping in the aim of extending their efficiency till harvesting). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 229-240.

159. SIPOȘ GH. și RODICA PĂLTINEANU, 1976: Irigarea cartofului în condiţiile câmpiei din sudul ţării. (Potato crop irrigation in south conditions of the country). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VI, 241-250.

160. SCURTU D. şi L. TAMAȘ, 1976: Comportarea unor soiuri de cartof în condiţii de irigare şi îngrăşare. (Certain potato varieties behaviour under irrigation and fertilizing conditions). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 251-258.

161. CINDEA I., A. POPESCU, G. MITREA, I. BUZATU şi L. TAMAȘ, 1976: Studiu privind stabilirea tehnologiei diferenţiate de pregătire a patului germinativ în cultura cartofului, în funcţie de condiţiile pedoclimatice. (Studies concerning the differentiated technology of germinative layer preparation, in potato cropping function of the pedoclimatic conditions). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 259-266.

162. MORĂRESCU E., N. BRIA, A. CUCIUREANU, D. ULCENCU, A. POPESCU, I. CINDEA, E. LUCA, T. GAL, K. PANKRATIUS, G. SCHUSTER, 1976: Cercetări privind mecanizarea lucrărilor de distrugere a vrejilor de cartof pe cale mecanică. (Researches concerning the mechanization of potato haulms mechanical killing). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 267-280.

163. IGNĂTESCU I., 1976: Prevenirea infecţiilor cu mană a tuberculilor la cartoful de sămânţă, prin metode agrotehnice şi chimice. (Prevention of seed potato tubers infection with late blight by technology and chemical control). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 281-286.

164. MANOLACHE C., P. PAŞOL, NINETA NICOLAESCU, ELISABETA SCHMIDT, A. NAUM şi V. BÎRNAURE, 1976: Contribuţii la studiul entomofaunei culturilor de cartof timpuriu. (Contributions to the entomofauna study in the early potato crops). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 287-292.

165. ALEXANDRESCU SANDA, S. PETEANU, I. ŞANDRU şi N. STAICU, 1976: Rezistenţa faţă de DDT şi Lindan a diferitelor populaţii ale gândacului din Colorado (*Leptinotarsa decemlineata* Say) şi combaterea acestuia. (Resistance against D.D.T. and Lindan of various populations of Colorado beetles (*Leptinotarsa decemlineata* Say) and the way to control it). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 293-300.

166. PLĂMĂDEALĂ B., 1976: Acţiunea clorurii de sodiu (NaCI) asupra ciupercii *Rhizoctonia solani* Kuhn de pe tuberculii de cartof. (Natrium chloride (NaCI) effect on *Rhizoctonia solani* Kuhn fungus on the potato tubers). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 301- 304.

167. PLĂMĂDEALĂ B., 1976: Metode de testare a fungicidelor pentru combaterea rizoctoniozei cartofului (*Rhizoctonia solani* Kuhn) în condiţii de laborator. (Fungicides testing method in controlling *Rhizoctonia solani* Kuhn in laboratory conditions). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 305-308.

168. MUREŞAN S., 1976: Repausul germinal şi capacitatea de păstrare a soiurilor noi de cartof. (Germinal rest period and potato new varieties storage capacity). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 309-312.

169. SOCOL I., 1976: Interpretarea cibernetică a tehnologiilor de producere a cartofului (I). (Cibernetic interpretations of potato production technology (I). LUCRĂRI ŞTINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 313-318.

170. GÎLCĂ FL., MARIANA IONIŢĂ şi ALECU I., 1976: Cheltuielile de producţie la cartoful pentru consum timpuriu în funcţie de tehnologia aplicată. (Production expenses in the early consumption potato function of the used technology). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 319-326.

171. BERINDEI M., I. MĂNOIU, T. CATELLY, I. NICOLAU, S. MUREŞAN şi M. PETRUŢA, 1976: Organizarea producţiei de cartofi în R.S. România. (Potato production organization in Romania). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 327-340.

172. BREDT H. şi M. PAICU, 1976: Rezultate privind utilizarea metodei de cercetare "fără intervenţii" pentru analiza factorilor care determină producţia de cartof (Comunicarea III). (Results concerning the utilization of the "without intervention"

research method in analysing the factors determining the potato production (III[rd] communication). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 341-350.

173. PAICU M., 1976: Cuantificarea influenţelor directe între factori aleatori interdependenţi. (Quantification of the direct influences between the interdependent aleatory factors). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 351-356.

174. COPONY W. şi L. REICHBUCH, 1976: Experienţe factoriale cu şi fără repetiţii. (Factorial experiments with and without replications). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 357-364.

175. COPONY W., 1976: Cercetarea multidimensională la experienţele cu îngrăşăminte la cartof. (Multi-dimmensional research in potato experiments with fertilizers). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VI, 365-373.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE ICCS BRAȘOV, CARTOFUL, VOL. VII, 1976

176. GOREA T., 1976: Manifestarea fenotipică a principalelor caractere în populaţii hibride de cartof provenite din hibridarea unor forme dihaploide cu polenizatori având grade de ploidie diferite. (Phenotypic expression of main characters in potato hybrid populations obtained by pollinating some dihaploid forms with diploid and tetraploid forms). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 17-26.

177. GRĂDINARU N., 1976: Dinamica formării producţiei la populaţiile hibride de cartof. (Dynamics of yield formation in potato hybrid populations). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 27-34.

178. MUREȘAN S., 1976: Determinarea adâncimii ochilor pe tuberculii de cartof cu ajutorul aparatuluI "DAOUTUC" (Estimation of eye depth potato tubers by using the "DAOUTUC. Aparatus). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 35-38.

179. GROZA H. și S. MUREȘAN, 1976: Analize de calitate în colecţia naţională de soiuri de cartof la LC.C.S. Brașov. (Quality analysis in potato sortimcnt of Potato Institute (LC.C.S.) from Brașov). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 39-50.

180. GHIMBĂȘAN RODICA și T. CATELLY, 1976: Influenţa mărimii tuberculilor de cartof asupra rezistenţei la vătămări mecanice. (Effect of potato tuber size on resistance to mechanical damages). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 51-56.

181. GHIMBĂȘAN RODICA, 1976: Structura anatomică a tuberculilor de cartof și rezistența la vătămări mecanice. (Anatomic structure of potato tubers and their resistance to mechanic damages). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 57-70.

182. MUREȘAN S., I. IGNĂTESCU, ADRIANA PLĂMĂDEALĂ, CECILIA BRETAN și ELENA PERSICĂ, 1976: Cercetări privind comportarea unor soiuri noi de cartofi în condiţiile din R. S. România. (Behaviour of some new potato

varieties under the Romania conditions). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 71-76.

183. CANŢĂR F., A. CREŢU și V. CÎRLAN, 1976: Comportarea unor soiuri de cartof în incinta îndiguită Albiţa-Fălchiu din judeţul Vaslui și în podișul central moldovenesc în condiţii de irigare. (Behaviour of some potato varieties in Albiţa-Fălchiu (Vaslui) and Moldavian Central Plateau under irrigation). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 77-80.

184. N. STAICU, 1976: Principalele specii de afide din culturile de cartof pentru sămânţă din zonele închise. (Main aphid species in potato fields in closed areas for seed production). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 81-88.

185. PLĂMĂDEALĂ B. și V. BUDUȘAN, 1976: Efectul modului de distrugere a vrejilor și a datei de recoltare asupra densităţii scleroţilor ciupercii *Rhizoctonia solani* pe tuberculii de cartof pentru sămânţă. (Effect of haulms killing and harvest date on density of *Rhizoctonia solani* sclerotia on potato seed tubers). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 89-94.

186. DINA GH. și M. BĂLAȘA, 1976: Cercetări privind cultura protejată cu pelicula de material plastic a cartofului extratimpuriu pe nisipurile din sudul Olteniei. (Very early potato crop protected by plastic folias, on sands in south Oltenia). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 95-102.

187. NEDELCU POLIXENIA, IULIA MATEI, SOLANGE PITIȘ și N. STAICU, 1976: Efectul aplicării insecticidelor în cultura irigată a cartofului pe nisipuri asupra unor indici fiziologici. (Effects of insecticides on some physiological characteristics of potato crop on irrigated sands). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 103-110.

188. MATEI IULIA, 1976: Dinamica formării producţiei la cartof în condiţii de irigare pe nisipuri. (Dynamics of potato yield formation on irrigated sands). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 111-118.

189. SĂVULESCU ANASTASIA, 1976: Particularităţi fiziologice la cartoful cultivat pe nisipurile din sudul Olteniei. (Physiological characteristics of early potato crop on irrigated sands of South Oltenia). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 119-124.

190. SCURTU D., 1976: Modificarea unor caracteristici ale aparatului foliar la cartof sub influenţa factorilor de mediu. (Variation of some foliage characteristics as effect of environment conditions). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 125-132.

191. CATARGIU D., 1976: Efectul rotaţiei și a îngrășămintelor la cartoful de toamnă din podișul Sucevei. (Effect of crop rotation and fertilizers on autumn potato yield in Suceava plateau). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 133-140.

192. CREŢU A. și F. CANŢĂR, 1976: Cercetări privind stabilirea principiilor de îngrășare a cartofului la nivel de tarla, în cultura irigată pentru podișul central Moldovenesc. (Fertilization principles in potato cropping for each irrigated plot from Moldavian Central Plateau). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 141-148.

193. REICHBUCH L., 1976: Efectul gunoiului de grajd obţinut prin folosirea diferitelor materiale ca aşternut asupra poducţiei de cartof. (Effect of fannyard manure obtained by using different litter (single or in addition to mineral fertilizers) on potato yield). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VII, 149-160.

194. REICHBUCH L., A. DORNEANU, I. BRETAN, I. SIMIONESCU, ALISA MARINICĂ, I. MĂZĂREANU şi G. MORAR, 1976: Îngrăşăminte noi fabricate de industria noastră chimică şi influenţa acestora asupra producţiei de cartof. (New fertilizers made in Romania and their effect on potato yields). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VII, 161-174.

195. TAMAŞ L., H. BREDT, M. BERINDEI, I. VLADUŢU, D. SCURTU, M. GUŢĂ, I. MĂZĂREANU, V. BÎRNAURE, V. BÎRLEA, LUCIA DRAGOMIR şi GEORGETA FRÎNCU, 1976: Combaterea buruienilor din cultura cartofului prin folosirea erbicidului "Argetrin". (Weeds control in potato fields by "Argetrin" herbicid using). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VII, 175-182.

196. NEGUŢI I. V. PLOAE, 1976: Consumul de apă şi regimul de irigare la cartof în zona de stepă. (Water consumption and irrigation system in potato fields in steppe). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VII, 183-196.

197. MĂRĂCINEANU FL. şi VL. IONESCU-ŞIŞEŞTI, 1976: Regimul de irigare la cartoful timpuriu în condiţiile pedoclimatice de la Slobozia Moară, judeţul Ilfov. (Irrigation system for early potato crop under pedoclimatic conditions of Slobozia Moara, Ilfov district). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VII, 197-204.

198. CANŢĂR E, I. NEJNERU şi A. CREŢU, 1976: Cercetări privind determinarea regimului de irigare a cartofului în zona centrală a Moldovei. (Experiments in order to establish the elements of the irrigation system of the potato crop in Central Moldavia). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VII, 205-210.

199. NAGY MARGARETA şi Z. NAGY, 1976: Rezultate privind irigarea, fertilizarea şi studiul consumului de apă la cartof în zona subumedă Cluj-Napoca. (Irrigation, fertilization and water consumption in potato fields in not too humide zone of Cluj-Napoca). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VII, 211-220.

200. BREDT H., M. BERINDEI, G. MORAR şi ELENA NEAGU, 1976: Cercetări privind perfecţionarea tehnologiilor complete pentru producerea cartofului. (Improvement of complete technologies of potato cropping). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VII, 221-234.

201. BERINDEI M., H. BREDT, L. TAMAŞ, D. LORINCZ, I. BRETAN, I. SIMIONESCU, A. POPESCU, I. CÎNDEA, V. SÎRGHIE, I. IGNĂTESCU, B. CATANĂ, C. DRAICA, ŞT. HOMORODEAN şi V. CVASA, 1976: Perfecţionarea tehnologiei de cultivare a cartofului în vederea recoltării cu combina. (Improvement of potato cropping technology in order to facilitate harvest by combine). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VII, 235-244.

202. VEREŞ L., AL. ALGASOVSCHI, H. BREDT şi IR. SOCOL, 1976: Cercetări privind perfecţionarea tehnologiilor complete pentru producerea cartofului în condiţii de producţie, la ferma Catalina-Covasna. (Improvement of complete

technologies for potato cropping on a large scale in a farm (Catalina-Covasna). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 245-254.

203. PEIU M., T. SĂPUNARU, ELENA PĂTRĂȘCANU, C. FILIPESCU și GEORGETA ALUPEI, 1976: Experienţe de combatere a insectei *Leptinotarsa decemlineata* Say cu produse pe bază de *Beauveria bassiana* Vuill. (Control of *Leptinotarsa decemlineata* Say by products including *Beauveria bassiana* Vuill). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 255-262.

204. MATEI IULIA și ȘTEFANIA FLORU, 1976: Eficacitatea unor insecticide folosite în combaterea gândacului din Colorado (*Leptinotarsa decemlineata* Say) și reziduurile acestora din tuberculii de cartof. (Efficacy of some insecticides in Colorado beetle (*Leptinotarsa desemlineata* Say) control and their residues in potato tubers). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 263-270.

205. MĂNOIU I., O. BURTEA, S. MUREȘAN și L. BLAGA, 1976: Cercetări preliminare privind calitatea producţiei de cartof pentru fulgi în bazinul Făgăraș. (Preliminary investigations on quality of potato tubers destinated to flakes production, in Făgăraș area). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 271-276.

206. MUREȘAN S. și O. BURTEA, 1976: Comportarea soiurilor de cartof zonate, la prelucrarea industrială sub formă de chips. (Behaviour of varieties grown in Romania to processing as chips). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 277-282.

207. MAXIM N., 1976: Bonitarea condiţiilor naturale pentru cultura cartofului la neirigat în judeţul Prahova. (Assessment of natural conditions for potato crop in not irigated fields in Prahova district). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 283-288.

208. SOCOL IR., 1976: Consideraţii economice privind lucrările de intreţinere la cultura cartofului. (Economical aspects of cultivation works in potato cropping). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 289-296.

209. PAMFIL GH., 1976: Contribuţii privind organizarea calculelor și interpretării complexe a rezultatelor experimentale la cartof. (Organization of computing and complex interpretation of experimental results for potato crop). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VII, 297-301.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICCS BRAȘOV, CARTOFUL, VOL. VIII, 1977.

210. ***, 1977: Portret, Prof. dr. docent GH. VALUȚĂ. (Prof. dr. doc. GH. VALUȚĂ). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 7-8.

211. FODOR I., CECILIA BRETAN, LUCIA DRAGOMIR, N. GRĂDINARU, 1977: Variabilitatea unor caractere în populaţiile hibride vegetative la cartof și pretabilitatea la selecţie a acestora în diferite condiţii pedoclimatice. (Variability of some characters in potato hybrid vegetative populations and their suitability to selection under different pedoclimatic conditions). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 9-20.

212. GROZA H., 1977: Utilizarea mutagenezei în crearea de noi soiuri de cartof cu potențial de producţie sporit. (Mutagenesis as a tool in potato breeding where the

first aim is a high yielding ability). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 21-36.

213. PLĂMĂDEALĂ ADRIANA, 1977: Rezultate privind testarea rezistenţei de câmp la mană a unor soiuri și linii de cartof. (Results in testing field resistance to *Phytophthora*). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 37-44.

214. MUREȘAN S., I. NEGUŢI, 1977: Dinamica producţiei și calitatea unor soiuri de cartof pentru consum timpuriu. (Yield formation dynamics and quality of some early potato varieties). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 45-54.

215. GROZA H., 1977: Experienţe cu soiuri de cartof efectuate în zona necooperativizată. (Experiments with potato varieties carried in the private hilly zone). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 55-64.

216. MAN S., C. DRAICA, 1977: Cercetări privind diminuarea răspândirii virusurilor Y și răsucirii frunzelor în culturile de cartof pentru sămânţă. (Studies on decreasing the spreading of the virus Y and leaf-roll in potato fields for seed production). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 65-76.

217. DINA GH., 1977: Cercetări privind tehnologia de cultivare a cartofului timpuriu. (Technology of cropping early potato). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 77-88.

218. SIMIONESCU I., L. SĂPLĂCAN, T. STĂNILA, D. HAGIANU, 1977: Contribuţii la stabilirea tehnologiei de cultura cartofului pe terenurile în pantă, în condiţii de mecanizare, cu minim de lucrări. (To unprove technology of potato cropping on fields on slopes by mechanization by a few passages). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 89-100.

219. IONESCU-ȘIȘEȘTI VL., F. CANŢĂR, A. CREŢU, FL. MĂRĂCINEANU, I. MĂZĂREANU, Z. NAGY, C. NEGUŢI, D. SCURTU, 1977: Sinteza cercetărilor privind regimul de irigare la cartof pe zone pedoclimatice și scopuri de cultură. (Synthesis on research for potato irrigation). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 101-114.

220. REICHBUCH L., I. IGNĂTESCU, GH. IACOB, 1977: Aspecte noi privind sistemul de fertilizare și reacţia cartofului la *Phytophthora infestans* (Mont) de Bary (Mana) și *Alternaria* sp. (Pătarea brună a frunzelor). (New details concerning the relation between fertilization and potato behaviour to *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary and *Alternaria* sp.) LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 115-130.

221. BAICU T., M. NĂDEJDE, IULIA ENE, 1977: Cercetări preliminare privind combaterea manei cartofului *Phytophthora infestans* (Mont) De Bary cu noi fungicide de tip volum redus. (Preliminary results on controlling *Phytophthora infestants* (Mont) de Bary by new fungicides of small volume type). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 131-144.

222. ROMAȘCU M., N. STAICU, 1977: Un nematod parazit (*Hexamermis* sp.) al gândacului din Colorado (*Leptinotarsa decemlineata* Say). (A nematode (*Hexamermis* sp.) parasite on Colorado beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Brașov, Cartoful, Vol. VIII, 145-150.

223. CEAUȘESCU I., GH. TUȘA, M. BERINDEI, 1977: Organizarea producţiei de cartof pentru consum. (Potato production for human consumption). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VIII, 151-162.

224. CEAUȘESCU I., I. MĂNOIU, M. BERINDEI, 1977: Organizarea înmulţirii cartofului pentru sămânţă, în afara zonelor închise. (Seed potato multiplication in fields outside closed zones). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VIII, 163-176.

225. OLTEANU GH., GH. PAMFIL, 1977: Contribuţii la îmbunătăţirea metodei pentru determinarea suprafeţei foliare la cartof. (Contributions for improving the method of measuring foliage area on potato plants). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VIII, 177-186.

226. ***, 1977: BIBLIOGRAFIA ROMÂNĂ PENTRU CARTOF (1969-1975). (RUMANIAN POTATO BIBLIOGRAPHY (1969-1975). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VIII, 187-202.

227. OLTEANU GH., 1977: Recenzie, Stegemann, H., Loeshecke, V., Index Europaischer Kartoffelsorten. Mitteilungen aus der Biologischen Nundesanstalt fur Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahle, Haft 168, 1976, 214 p, LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VIII, 203.

228. ***, 1977: Recenzie, Ceaușescu, I., Berindei M.: Organizarea producţiei de cartof. Ed. CERES, București, 1976, 160 p. LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VIII, 203-204.

229. ***, 1977: Recenzie, Berindei M.: Zonarea producţiei de cartof. Ed. CERES, București, 1977, 135 p. LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICCS Braşov, Cartoful, Vol. VIII, 204.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. IX, 1978.

230. ***, 1978: Portret, VASILE COMARNESCU, (Portrait: VASILE COMARNESCU). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. IX, 11-12.

231. GROZA H., 1978: Despre stabilitatea formelor mutante heterohistonte de culoare a cojii tuberculului de cartof. (About stability of heterohistont mutants for skin colour of potato tubers). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. IX, 13-20.

232. MAN S. și C. DRAICA, 1978: Influenţa epocii de plantare asupra producţiei și infecţiei cu virusurile transmise prin afide în culturile de cartof pentru sămânţă. (Effect of planting time on potato yield and infection viruses carried by aphids in seed potato fields). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. IX, 21-32.

233. MUREȘAN S, I. NEGUŢI, I. BRATU, MARIA SÎRBU, ELENA SCURTU, VASILICA PLETEA, LUCIA DRAGOMIR, I. MODORAN, L. TAMAȘ, I. MĂZĂREANU și ANGELA BOTEZ, 1978: Influenţa condiţiilor pedoclimatice asupra acumulării conţinutului de amidon în tuberculii de cartof. (Effect of pedoclimatic conditions on accumulation of starch content potato tubers).

LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 33-40.

234. BREDT R., M. BERINDEI, I. MĂZĂREANU și D. MITROI, 1978: Cercetări privind influenţa rotaţiei și a proporţiei de cartof în rotaţie asupra producţiei de tuberculi. (Effect of crop rotation and potato crop proportion in rotation system on tuber yield). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 41-50.

235. CEAUȘESCU I., M. BERINDEI, C. DRAICA și G. MORAR, 1978: Desimea de plantare ca factor al intensivizării producţiei de cartof. (Density of plants per hectare as a factor of potato cropping intensivization). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 51-60.

236. BERINDEI M., G. MORAR, H. BREDT, D. SCURTU, I. BRETAN, I. SIMIONESCU, MARIA NĂFORNIŢĂ, I. MĂZĂREANU, I. BORA, IOANA VLĂDUŢIU, LIDIA GEAMĂNU, I. CĂLINOIU, ȘT. HOMORODEANU și GH. PAMFIL, 1978: Rezultatele cercetărilor privind mărirea distanţei între rândurile de plante în vederea mecanizării totale a culturii cartofului pentru consum în toamnă-iarnă în condiţii de cultură neirigată (Comunicarea I). (Results on enlarging the distance between rows of potato consumption during autumn and winter (Ist report). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 61-82.

237. SCURTU D., 1978: Date noi cu privire la desimea optimă de plantare la cartoful de consum. (New data about the optimum density of hills per hectare at the planting time when the potato crop is destinated to human consumption). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 83-92.

238. BREDT H., M. BERINDEI, GEORGETA FRÎNCU, N. ȘARPE, ELENA SCURTU, I. BRETAN, I. SIMIONESCU, G. MORAR și I. NEGREA, 1978: Rezultate ale cercetărilor privind combaterea pirului (*Agropyrum repens*) pe bază de erbicide în România. (Results of experiments referring to *Agropyrum repens* controll by herbicides). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 93-102.

239. SCURTU D., 1978: Influenţa excesului de umiditate asupra producţiei de cartof în judeţul Suceava. (Effect of moisture excess on potato yield in Suceava district). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 103-118.

240. SIMIONESCU I., L. SĂPLĂCAN, T. STĂNILA, N. BRIA, D. HAGIANU și G. LANGU, 1978: Date noi privind tehnologia culturii cartofului pe terenurile în pantă cu minimum de lucrări. (New data about technology on potato cropping on slopes, using a system of minimum number of works). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 119-130.

241. SĂPLĂCAN L., T. STĂNILĂ, N. BRIA, D. HAGIANU, I. SIMIONESCU și G. LANGU, 1978: Cercetări privind mecanizarea lucrărilor în cultura cartofului pe terenurile în pantă, în sistem antierozional. (Investigations in a total mechanizing of potato cropping on slopes according to an antierozional system). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 131-140.

242. POPESCU A., N. BRIA, FL. MOTEANU, V. STAMATE, I. CÎNDEA și D. SĂNDULESCU, 1978: Aspecte ale mecanizării culturii cartofului în condiţii de intensivizare. (Aspects of potato cropping mechanization in the intensivization conditions). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX,141-154.

243. BRIA N., A. POPESCU, M. BOBOȘILĂ, E. MORĂRESCU, I. CÎNDEA, C. NEAGU, V. SCRIPNIC și I. PĂUNESCU, 1978: Cercetări privind extinderea folosirii combinelor pentru recoltarea cartofului CRC-2 pe soluri mijlocii și grele. (Investigations on using combines CRC-2 for harvesting potatoes from medium-clay and clay soils). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 155-172.

244. PLĂMĂDEALĂ B. și GH. OLTEANU, 1978: Influenţa temperaturii asupra sensibilităţii ţesuturilor tuberculilor de cartof la putregaiul uscat (*Fusarium* sp.). (Effect of temperature on susceptibility of potato tissues to dry rot (*Fusarium* sp.). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 173-180.

245. BIANU I., D. SĂNDULESCU și N. BRIA, 1978: Aspecte privind eficienţa economică a mecanizării lucrărilor în cultura cartofului. (Aspects of economical eficiency of mechanization in potato cropping). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 181-188.

246. COPONY W., M. BERINDEI, H. BREDT, 1978: Sistemul de optimizare a fertilizării la cultura cartofului folosind modelul matematic COF-1. (Optimisation system in fertilizing potato fields by mathematical modele COF-1). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 189-204.

247. TEODORESCU C., 1978: Din istoricul culturii cartofului în Ţara Bârsei la sfârșitul secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea. (About potato story in Bârsa land at end of 18th and beginning of 19th century). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 205-208.

248. NEAGU ELENA, 1978: Recenzie. Socol Ieronim, Modernizarea tehnologiilor agricole. Cultura cartofului. Ed. Ceres, București, 1977. LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. IX, 209.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. X, 1979.

249. GROZA H. și T. CATELLY, 1979: Investigaţii în stabilirea tehnicii de selecţie adecvate pentru producţie timpurie în ameliorarea cartofului. (Investigations for better selection technics in the early potato breeding). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 7-14

250. GHIMBĂȘAN RODICA și OCTAVIA GHIMBĂȘAN, 1979: Cercetări privind formarea suberului la cartof. (Studies on potato suber formation). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 15-22.

251. GHIMBĂȘAN RODICA și FL. RUS: Metode comparative pentru determinarea rezistenţei la vătămări mecanice a cartofului în condiţii de laborator. (Comparative methods to measure the potato tuber resistance to mechanical injuries under laboratory conditions). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 23-30.

252. CATELLY T. și RODICA GHIMBĂȘAN, 1979: Rezultate privind pretabilitatea la mecanizare a cartofului, determinată în câmp și în condiţii de laborator. (Results regarding the suitability of the potato crop to mechanization). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 31-40.

253. MAN S. și C. DRAICA, 1979: Influenţa întreruperii vegetaţiei asupra prevenirii și răspândirii infecţiilor cu virusurile Y și al răsucirii frunzelor în cultura cartofului pentru sămânţă. (Effect of the growth interruption on preventing and spreading the infection by viruses Y and leafroll in seed potato fields). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 41-54.

254. BERINDEI M., AL. ALGASOVSCHI, W. COPONY și G. MORAR, 1979: Studiul comparativ a două metode de microzonare a producţiei de cartof. (Comparative studies on two methods of microzoning the potato production). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 55-70.

255. MORAR G., 1979: Influenţa măririi distanţei dintre rândurile de cartof asupra elementelor producţiei. (Effect of enlargement of distance between rows on yield components for potato crop). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 71-90.

256. BERINDEI M., G. MORAR, H. BREDT, L. TAMAȘ, A. CREŢU, I. BORA, N. POPA, I. NEGUŢI, R. COȘOVEANU și LUCIA DRAGOMIR, 1979: Rezultatele cercetărilor privind mărirea distanţei între rândurile de plante în vederea mecanizării totale a culturii cartofului pentru consumul de toamnă-iarnă în condiţii de irigare (Comunicarea a II-a). (Results on the effect of the enlargement of the distance between rows, in the aim to mechanize totally the potato cropping under irrigation on the potato yield destined to human consumption in autumn and winter (2nd Report). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 91-102.

257. BREDT H., M. BERINDEI, A. POPESCU, D. MITROI, EUGENIA TĂNĂSESCU, I. BRETAN, I. SIMIONESCU, L. VEREȘ, I. CĂLINOIU, V. BUDUȘAN, D. CATARGIU și I. MAN, 1979: Perfecţionarea tehnologiilor și a indicilor calitativi de lucru ai mașinilor pentru pregătirea terenului în vederea plantării cartofului. (Improving the technology of cropping and the qualitative indices of the machines destinated to prepare the soil before the potato planting). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 103-122.

258. MĂZĂREANU I., ELENA SCURTU, I. VLĂDUŢU, T. FRITEA și N. ȘARPE, 1979: Rezultate privind combaterea chimică a buruienilor din culturile de cartof în cadrul asolamentelor erbicidate. (Results on the chemical control of the weeds in the potato fields in the farme of the crop rotations using herbicides). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 123-132.

259. DAMIAN L., H. BREDT, P. ZAHAN, I. POPA, CLARA SZILAGY și GABRIELA SĂSĂRMAN, 1979: Efectul rotaţiei și al îngrășării asupra producţiei de cartof. (Effect of crop rotation and fertilization on potato yield). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 133-138.

260. PĂLTINEANU RODICA și I. PĂLTINEANU, 1979: Consumul de apă la cartoful cultivat în condiţiile din sudul României. (Water consumption of the potato crop under South Romania conditions). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 139-148.

261. BEDO E., V. DONESCU și K. BEDO, 1979: Răspândirea nematodului tuberculilor (*Dithylenchus distructor* Thorne) și a nematodului tulpinilor (*Dithylenchus dipsaci* Kuhn) la cartofii de sămânţă produși în zonele închise din judeţul Harghita. (Nematodes on tubers (*Dilthylenchus distructor* Thome) and on stems (*Dithylenchus*

dipsaci Kuhn) of the seed potato plants in the fields of the closed zones of Harghita district). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 149-158.

262. PITICAȘ GH., 1979: Cercetări privind gradul de rezistenţă al unor soiuri și linii de cartof față de ciuperca *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. (Level of resistanc of some potato varieties and lines to fungus *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 159-166.

263. NEAGU ELENA și IR. SOCOL, 1979: Dependenţa eficienţei economice a metodelor de recoltare a cartofului de mărimea producției. (Dependance of economical efficiency of the potato harvest procedures on the yield size). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. X, 167-174.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XI, 1980.

264. GROZA H., GH. PAMFIL și S. MUREȘAN, 1980: Investigaţii asupra stabilităţii fenotipurilor și posibilităţii unei clasificări complexe a acestora. (Investigation on stability of phenotypes and possibilities on a complex classification of them). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 11-22.

265. GHIMBĂȘAN RODICA, 1980: Variaţia rezistenţei tuberculilor de cartof la vătămările mecanice în funcţie de condiţiile locale de cultură. (Potato tuber resistance to mechanical damages depending on environment). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 23-30.

266. BUDUȘAN V., S. MAN, H. BREDT și MARIANA ȘERBĂNESCU, 1980: Contribuţii la tehnologia de cultivare a cartofului în vederea recoltării cu combina. (Contribution to potato growing technology for a better harvesting by combine). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 31-42.

267. BRETAN I., I. SIMIONESCU, I. BOERIU și L. DAMIAN, 1980: Contribuţii la perfecţionarea tehnologiei de cultivare a cartofului pe solurile podzolice și podzolite. (Contribution to improve the technology of potato cropping on podzolic soils). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 43-60.

268. MUREȘAN S., ADRIANA CUPȘA, N. GRĂDINARU, I. BORA, I. MĂZĂREANU, L. TAMAȘ, IOANA VLĂDUȚIU, I. NEGUȚI, LUCIA DRAGOMIR, D. NĂSTASE, I. BÎRTOI, I. CĂLINOIU și ELENA NEAGU, 1980: Aspecte privind fertilizarea culturii cartofului pe grupe de soiuri. (Aspects of potato crop fertilization differentiated on groups of varieties). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 61-70.

269. COPONY W., M. BERINDEI și GH. PAMFIL, 1980: Consideraţii privind optimizarea fertilizării cartofului. (Potato fertilization optimization). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 71-82.

270. SIMIONESCU I., I. BRETAN, W. COPONY și GH. PAMFIL, 1980: Posibilităţi de valorificare superioară a potenţialului de fertilitate a solului în vederea obţinerii unor producţii mari de cartof în zona pedoclimatică a judeţului Cluj (comunicarea I). (Possibilities of a better utilization of soil fertility for high yields of potatoes in pedoclimatic zone Cluj (I). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 83-110.

271. SIMIONESCU I., W. COPONY, GH. PAMFIL, MARIA IANOȘI și I. BRETAN, 1980: Posibilităţi de valorificare superioară la potenţialului de fertilitate a solului în vederea obţinerii unor producţii mari de cartof în zona pedoclimatică a judeţului Cluj (comunicarea a II-a). (Possibilities of a better utilization of soil fertility for high yields of potatoes in pedoclimatic zone Cluj (II). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 111-126.

272. REICHBUCH L. și W. COPONY, 1980: Optimizarea fertilizării culturii de cartof în Podișul Sucevei, într-o rotaţie de 4 ani. (Optimization of potato crop fertilization on Suceava Plateau under a crop rotation of four years). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 127-136.

273. MĂZĂREANU I., W. COPONY, M. BERINDEI și GH. PAMFIL, 1980: Optimizarea fertilizării culturii cartofului în centrul Moldovei printr-un model matematic zonal. (Optimization of potato crop fertilization for Central Moldova, by a zonal mathematical model). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 137-154.

274. MARKUS ȘT. și L. TAMAȘ, 1980: Influenţa îngrășămintelor asupra producţiei de cartof în zona Târgu-Mureș. (Effect of fertilizers on potato yield in zone Târgu-Mureș), LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 155-164.

275. IANOȘI MARIA, W. COPONY și GH. PAMFIL, 1980: Contribuţii la interpretarea și prognoza eficacităţii fertilizării culturii cartofului prin modelul matematic de optimizare a fertilizării în zona Brașov. (Efficacy of fertilization of potato crop determined by a mathematic model of fertilization optimization in Brașov zone). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 165-176.

276. MARINICĂ ALISA și I. NEGREA, 1980: Influenţa îngrășămintelor asupra producţiei de cartof în zona irigată Bechet-Craiova. (Effect of fertilizers on potato yield under irrigation in zone Bechet-Craiova). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 177-188.

277. NEGUŢI I., W. COPONY și GH. PAMFIL, 1980: Optimizarea dozelor de îngrășăminte aplicate la cartof în zona de stepă a Dobrogei, în cultură irigată. (Optimization of fertilizer rates for potato crop under irrigation in Dobrogea). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 189-208.

278. SIPOȘ GH. și F. CRISTEA, 1980: Fertilizarea asigură o mai bună valorificare a apei de către cultura cartofului. (Fertilization improves water utilization by potato crop). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 209-216.

279. ȘARPE N., N. BĂRBULESCU, NADIA BORDEIANU și MAGDALENA TEOHARIE, 1980: Stadiul cercetărilor privind bazele chimice, fiziologice și botanice pentru erbicidele folosite în cultura cartofului pe plan mondial și în România. (Stage of researches on chemical, physiological and botanical bases of herbicides destinated to potato crop in world and Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 217-228.

280. ȘARPE N., I. NEGUŢI, ALISA MARINICĂ și GR. RADU, 1980: Rezultatele cercetărilor privind folosirea erbicidelor în cultura cartofului extratimpuriu și timpuriu și efectul remanent asupra culturilor succesive de varză, fasole de grădină și castraveţi. (Results of researches regarding the utilization of herbicides for early and medium-early potato crop land on their remanent effect on summer crops like

cabbage and cucumbers). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 229-242.

281. FRÎNCU GEORGETA, N. ȘARPE, H. BREDT, ELENA SCURTU, I. MĂZĂREANU, I. VLADUŢIU, M. AXINTE și I. POP, 1980: Stadiul cercetărilor și perspectiva privind sortimentul de erbicide pentru cultura neirigată a cartofului. (Stage of research work and prognosis for herbicide assortment for unirrigated potato crop). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 243-256.

282. ȘARPE N., I. PĂLTINEANU, ALEXANDRINA POPESCU, I. NEGUŢI, L. TAMAȘ, LUCIA DRAGOMIR și ANTOANETA COȘOVEANU, 1980: Stadiul cercetărilor și perspectiva privind sortimentul de erbicide pentru cultura irigată a cartofului. (Stage of research work and prognosis for herbicide assortment for irrigated potato crop). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 257-268.

283. BREDT H., L. TAMAȘ, N. ȘARPE, EUGENIA TĂNĂSESCU și GEORGETA FRÎNCU, 1980: Rezultate privind îmbinarea aplicării erbicidelor cu lucrările mecanice de întreţinere în producţia intensivă a cartofului. (Results of research work on combination of herbicide effect with mechanical hoeing under intensive conditions of potato cropping). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 269-282.

284. TAMAȘ L., GEORGETA FRÎNCU, H. BREDT, LIDIA GEAMĂNU, V. BÎRNAURE, M. AXINTE, I. NEGREA, ELENA SCURTU, N. POPA și N. ȘARPE, 1980: Rezultate preliminare privind prevenirea și combaterea îmburuienării târzii în cultura cartofului. (Preliminary results on preventing and controlling late weeds in potato fields). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 283-290.

285. TAMAȘ I., LIDIA GEAMĂNU, V. BÎRNAURE și N. ȘARPE, 1980: Cercetări orientative privind combaterea buruienilor perene în cultura cartofului. (Orientative researches on control of perennial weeds in potato fields). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 291-296.

286. NĂDEJDE M., 1980: Utilizarea tratamentelor aeriene pentru combaterea gândacului din Colorado (*Leptinotarsa decenlineata* Say). (Utilization of air treatments in controlling Colorado beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 297-306.

287. MEZABROVSKY I. și IR. SOCOL, 1980: Aspecte de eficienţă economică și energetică la utilizarea erbicidelor în cultura cartofului. (Aspects of economical and energetical efficacy of herbicide utilization in potato fields). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XI, 307-316.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XII, 1981.

288. GROZA H., 1981: Utilizarea mutagenezei în crearea de noi soiuri de cartof cu conţinut modificat de amidon și cu rezistenţă sporită la mană. (Utilization of mutagenesis in obtaining new varieties of potato with higher content of starch and with higher resistance to late blight). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XII, 11-24.

289. GROZA H., 1981: Propuneri de scheme de lucru în ameliorarea prin mutaţii la cartof. (Work schemes proposed for mutation breeding of potato). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 25-38.

290. GROZA H. şi S. MAN, 1981: O nouă linie de cartof, creată prin mutageneză. (A new line of potato, obtained by mutagenesis). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 39-44.

291. MAN S., C. DRAICA şi H. GROZA, 1981: Înmulţrea rapidă a cartofu1ui pentru sămânţă prin butaşi din tulpină. (Quick multiplication of seed potatoes by stem cuttings). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 45-54.

292. MĂZĂREANU I., H. BREDT, T. BÎRTOI, D. CATARGIU, I. CĂLINOIU, A. CREŢU, GH. DINA, D. GHEORGHE, ALISA MARINICĂ, MARIA NAFORNIŢĂ, I. SIMIONESCU şi L. TAMAŞ, 1981: Sinteza cercetărilor privind rotaţia plantelor pentru cultura cartofului în condiţiile din R.S. România. (Synthesis of research results regarding crop rotations suitable for potato in Romania). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 55-66.

293. CATARGIU D. şi GH. SIN, 1981: Rezultate obţinute la cartof în funcţie de rotaţie şi asolament la Staţiunea de Cercetări Agricole Suceava. (Results obtained at potato crop depending on crop rotation at Suceava Agriculture Experiment Station). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 67-76.

294. CATARGIU D. şi GH. SIN, 1981: Rezultate privind sistemul de lucrare a solului pentru cartof în perioada 1970-1979 în zona podişului Sucevei. (Results regarding system of soil tilling in 1970-1979 in zone of Suceava plateau). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 77-84.

295. SIMIONESCU I., DOINA CHIOREANU, I. DROCAŞ, V. GOIA, H. BREDT şi D. MITROI, 1981: Rezultate preliminare cu privire la influenţa unor lucrări agrofitotehnice efectuate la cartof asupra tasării solului şi a umidităţii. (Preliminary data concerning influence of several agro-phytotechnical mechanical activities on soil settling and on present moisture content). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 85-102.

296. SIMIONESCU I., T. STĂNILĂ, L. SĂPLĂCAN, D. HAGIANU şi N. BRIA, 1981: Comportarea în lucru a maşinilor şi utilajelor adaptate pentru cultura cartofului pe direcţia curbelor de nivel. (Behaviour of machines during their work on slopes for potato crop, along contour lines). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 103-114.

297. SĂPLĂCAN L., T. STĂNILĂ, D. HAGIANU, I. SIMIONESCU şi N. BRIA, 1981: Cercetări privind perfecţionarea utilajelor şi tehnologiei de plantare şi întreţinere a culturii cartofului pe terenurile în pantă. (Research on improving machines and technologies for planting potato and cultivation on slopes). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 115-132.

298. STĂNILĂ T., D. HAGIANU şi F. CSILSER, 1981: Cercetări privind mecanizarea lucrărilor de arat şi de pregătire a patului germinativ în cultura cartofului pe terenurile în pantă în sistem antierozional. (Research on mechanization of ploughing and of tillage before planting on slope taking in account antierosional systems). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 133-144.

299. POPESCU A., I. MIHĂŢOIU, N. BRIA, G. CARACIUGIUC, G. RĂILEANU şi H. BREDT, 1981: Unele probleme privind reducerea consumului de combustibil

prin utilizarea raţională a bazei energetice în cadrul tehnologiei de cultivare a cartofului. (Some comments concerning Diesel oil consumption decreasing by a rational utilization of energy basis for potato cropping technologies). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 145-158.

300. PLĂMĂDEALĂ B. şi MARIA MĂRGĂRIT, 1981: Răspândirea ciupercii *Rhizoctonia solani* Kuhn în culturile de cartof din România. (Spreading of *Rhizoctonia solani* Kuhn in potato fields in Romania). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 159-166.

301. MATEI IULIA, 1981: Contribuţii la combaterea gândacului din Colorado (*Leptinotarsa decemlineata* Say) pe nisipurile irigate din sudul Olteniei. (Contribution to methods of controlling Colorado beetle in potato crops on irrigated sands in South Oltenia). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 167-174.

302. TAŞCĂ GH., ILEANA STOIANOVICI şi V. FRÎNCU, 1981: Influenţa tratamentelor post recoltă cu produse fungicide şi de condiţionare asupra menţinerii calităţii cartofului de consum. (Effect of chemical treatments done after harvest on keeping well potato consumption quality). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 175-180.

303. LARIU V., GH. OLTEANU, S. MUREŞAN şi I. DRĂGĂNESCU, 1981: Cercetări privind posibilităţile de utilizare a radiaţiilor gamma în păstrarea cartofului. (Research for possibilities of ray utilization in potato storage). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 181-196.

304. BERINDEI M., AL. ALGASOVSCHI, W. COPONY şi GH. PAMFIL, 1981: Microzonarea cartofului şi organizarea producţiei de cartof în consiliile unice agroindustriale de stat şi cooperatiste. (Potato crop microzoning and potato production organization in State and Cooperative Unique Councils for farming). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 197-206.

305. HAGIANU D., 1981: Rezultatele cercetărilor privind stabilirea principalilor indicatori de eficienţă economică înregistraţi la cultivarea cartofului pe terenurile în pantă. (Results of research developed in establishing value of main indicators of economical efficiency, when potato crop is grown on slopes). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 207-218.

306. MEZABROVSZKY I., 1981: Implicaţii economice ale transferului de lucrări ale solului şi de fertilizare din primavară în toamnă. (Economical implication of transference of spring activities (tillage and fertilization) to autumn. LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 219-228.

307. ŞERBĂNESCU MARIANA, 1981: Contribuţii la stabilirea unei metodologii de determinare a eficienţei economice a desimii de plantare a cartofului. (Contribution to establishing an analysis methodology of economical efficiency of density of planted potato crop). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 229-240.

308. PACIOGLU ALEXANDRINA, 1981: Variaţia costurilor recoltării şi transportării cartofului în funcţie de nivelul producţiei, grad de impurificare şi distanţe de transport. (Variation of costs of harvest and transport of potatoes depending on yield level, amount of inpurities and transport distance). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XII, 241-252.

309. PACIOGLU ALEXANDRINA, 1981: Relaţii între înzestrarea cu mijloace fixe și productivitatea muncii la lucrările de recoltare și condiţionare a cartofului. (Relationship between endowering with basic funds and work productivity regarding potato harvest and conditioning). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XII, 253-264.

310. BREDT H., 1981: O metodă de cercetare pentru intensivizarea dirijată și controlată a producţiei de cartof în sistem multifactorial. (A multifactorial method for research on management of cropping intensivity in potato fields). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XII, 265-274.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XIII, 1982.

311. GHIMBĂȘAN RODICA, 1982: Analiza genetică a rezistenţei la vătămări mecanice la cartof în populaţiile obţinute prin autofecundare. (Genetic analysis of potato tuber resistance to mechanical damages in inbred populations). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 11-18.

312. GROZA H. și N. COJOCARU, 1982: Rezultate privind realizarea unui material iniţial de ameliorare cu rezistenţă la virusurile X și Y. (Results regarding a new initial material for breeding the resistance X and Y viruses). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 19-28.

313. MĂZĂREANU I., D. NĂSTASE, I. NEGUŢI, T. BIRTOI, ALISA MARINICĂ, LUCIA DRAGOMIR, ADRIANA CUPȘA și S. IANOȘI, 1982: Capacitatea de producţie a soiurilor de cartof raionate, în condiţii de irigare. (Yielding capacity of potato varieties under irrigation). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 29-40.

314. BREDT H., I. MĂZĂREANU și I. MOLNAR, 1982: Un nou sistem de rotaţie a plantelor, diferenţiat la nivel de solă și parcelă. (A new system of crop rotation, elaborated for each field and plot). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 41-50.

315. COPONY W., M. BERINDEI, I. BORA, LIDIA GEAMĂNU, MARIA IANOȘI, I. MĂZĂREANU, D. NĂSTASE, I. NEGUŢI, GH. PAMFIL, I. SIMIONESCU, L. TAMAȘ, I. CĂLINOIU, R. COȘOVEANU, ȘT. IONESCU, L. REICHBUCH și I. ŢUCUDEANU, 1982: Aplicarea fracţionată a îngrășămintelor la cultura cartofului (Comunicarea I și II). (Fertilization by fractions in potato cropping). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 51-74.

316. BREDT H., M. BERINDEI, G. MORAR și C. DRAICA, 1982: Rezultate de cercetare privind mărirea distanţei între rândurile de cartof. (Experimental results concerning the potato row distance enlargement). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 75-90.

317. BERINDEI M., 1982: Prezentul și perspectiva culturii irigate a cartofului în R. S. România. (Present and future of irrigation in potato cropping in Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 91-100.

318. APETROAIEI ȘT., M. BERINDEI, S. IANOȘI și MAGDALENA OBREJANU,

1982: Cercetări agrometeorologice privind influenţa elementelor bilanţului apei din sol în cultura neirigată asupra producţiei de cartof pentru consumul de toamnă-iarnă. (Agrometeorological data regarding the effect of balance water in soil, on late potato yield under no irrigation). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XIII, 101-108.

319. APETROAIEI ŞT., N. CIOVICĂ, S. IANOŞI, R. COTARIU, MAGDALENA OBREJANU, CORNELIA GUŢU, GABRIELA BURCEA şi MARIANA IONESCU, 1982: Cercetări agrometeorologice asupra bilanţului apei din sol în cultura neirigată de cartof pentru consumul de toamnă-iarnă şi necesitatea irigaţiei în zonele de cultură pe teritoriul R.S. România. (Agrometeorological data regarding the balance of water in soil under a not irrigated late potato crop and the irrigation need in Romania). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XIII, 109-128.

320. NEGUŢI I. şi V. PLOAE, 1982: Influenţa regimului de irigare asupra producţiei de cartof şi a principalilor indicatori de eficienţă economică. (Effect of irrigation system on yield and efficiency main indicators). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XIII, 129-142.

321. VÎJÎIALĂ M. şi VL. IONESCU-SISEŞTI, 1982: Procedeu simplificat pentru utilizarea evaporimetrului BAC clasa A în dirijarea regimului de irigare la cartof. (Simplified procedures in utilizing the BAC A-class evaporimeter for controlling the irrigation rates in potato fields). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XIII, 143-150.

322. GROZA N., ŞT. IONESCU şi ELVIRA GROZA, 1982: Cercetări privind consumul de apă şi avertizarea udărilor la cartof în Câmpia de Sud-Est a Olteniei. (Experiments concerning the water consumption and irrigation prognosis in South-East plains in Oltenia). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XIII, 151-158.

323. DRAGOMIR LUCIA, 1982: Măsuri agrotehnice de sporire a producţiei de cartof pe solurile aluvionare din Lunca Argeşului în condiţii de irigare. (Agrotechnical means for increasing the potato yields on irrigated alluvial soils in Argeş river meadows). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XIII, 159-170.

324. PUŞCAŞU A., 1982: Influenţa irigării asupra stării fitosanitare a culturilor de cartof. (Irrigation effect on phytosanitary state of the potato crop). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XIII, 171-182.

325. FRÎNCU V., S. IANOŞI şi FL. NICULESCU, 1982: Influenţa regimului de irigare şi fertilizare asupra pierderilor de tuberculi în timpul păstrării. (Effect of irrigation and fertilization on tuber losses during storage). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XIII, 183-188.

326. CREŢU A., GH. COMAROVSCHI şi M. AXINTE, 1982: Sinteza cercetărilor privind tehnologia culturii cartofului în Podişul Central Moldovenesc. (Research synthesis on technology of potato cropping in Central Moldovian Plateau). LUCRĂRl ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XIII, 189-200.

327. BREDT H. şi GH. PAMFIL, 1982: Rezultate de cercetare privind maximizarea dirijată şi controlată a producţiei de cartof (Comunicarea I). (Results concerning methods to controll the maximum level of the potao yield). LUCRĂRI

ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 201-218.

328. NICULESCU FL., V. FRÎNCU, ILEANA STOIANOVICI și MIHAELA CIUREL, 1982: Rezultatele obţinute cu privire la folosirea frigului în păstrarea cartofului. (Results concerning the cold storage of potato). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 219-224.

329. LUP A., 1982: Producţia de cartof și eficienţa economică a culturii în condiţii de irigare. (Potato yield and economical importance of irrigation). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 225-238.

330. MEZABROVSZKY I., 1982: Optimizarea mărimii parcului de mașini și tractoare pentru C.U.A.S.C Mahmudia, județul Tulcea. (Optimizing the stock of the tractors and machines in the farm association Mahmudia Tulcea). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 239-250.

331. PACIOGLU ALEXANDRINA, 1982: Costurile și consumurile energetice la transportul cartofului industrial din bazinul Făgăraș în funcţie de mijloacele folosite. (Costs and energetical consumption for transporting potatoes for factory in Făgăraș zone depending on the transport means used). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 251-260.

332. NAN I., 1982: Cercetări preliminare în vederea prognozei necesarului de cartof pentru consum alimentar și furajer în județul Brașov. (Preliminary analyses for prognosing the potato necessary for table and forage consumption in Brasov district). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 261-270.

333. ȘERBĂNESCU MARIANA, 1982: Interpretarea tehnologiilor de cultivare a cartofului prin teoria grafelor. (Assessment of technologies for potato cropping by graphmethod). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XIII, 271-278.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XIV, 1985.

334. ***, 1985: Portret, Dr. doc. MATEI BERINDEI. (Portrait: Dr. doc. MATEI BERINDEI). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XIV, 11-14.

335. GRĂDINARU N. și GH. PAMFIL, 1985: Cercetări privind variabilitatea pentru caracterul de dinamica formării producţiei la populaţii hibride de cartof de maturitate timpurie. (Variability of yield dynamics character in hybrid populations of early maturity). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XIV, 15-26.

336. BIANU T., 1985: Contribuţii privind aportul caracterelor morfologice la formarea producţiei de cartof. (Morphological characters contribution to potato yie1d formation). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XIV, 27-40.

337. FODOR I.,1985: Bonitarea completă a noilor linii de cartof create la I.C.P.C. Brașov. (Complete assessment of some new breeding lines obtained in Brașov). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XIV, 41-54.

338. DRAICA C. și S. MAN, 1985: Influenţa epocii de întrerupere a vegetaţiei asupra capacităţii de producţie, calităţii fitosanitare și biologice a cartofului pentru

sămânţă. (Effect of time of haulm killing on yield ability, sanitary and ecological quality of seed potatoes). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIV, 55-74.

339. DRAICA C., LUCIA DRAGOMIR, I. MĂZĂREANU, D. NĂSTASE şi I. NEGUŢI, 1985: Contribuţii privind reducerea normei de plantare la cartoful pentru consum. (A reduced amount of seed at planting for table potato crop). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIV, 75-88.

340. BREDT H., 1985: Rezultate de cercetare privind maximizarea dirijată şi controlată a producţiei de cartof (Comunicarea II). (Experimental results in conducting yield potato maximization (Communication II). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIV, 89-106.

341. BERINDEI M., D. NĂSTASE, A. CHIRIAC şi A. CANARACHE, 1985: Producţii de cartof de l00 t/ha. (Potato yields of 100 tones/hectare). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIV, 107-118.

342. TODEA A., S. IANOŞI, ANA CRĂCIUN, 1985: Reacţia soiurilor zonate de cartof la irigare în zona de stepă. (Potato variety response to irrigation in steppe zone). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIV, 119-134.

343. NEGUŢI I., A. MIHAI, 1985: Cercetări cu privire la posibilitatea aplicării la cartof a îngrăşămintelor cu azot şi a erbicidelor fazial pe vegetaţie odată cu apa de irigare. (Possibilities of Nitrogen-fertilization and herbicidation by sprinkler irrigation water in potato fields during vegetation). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIV, 135-144.

344. CANARACHE A., M. BERINDEI, ŞT. VERENCIUC, G. ALEXANDRESCU, H. ASVADUROV, L. RADU, 1985: Zonarea terenurilor după pretabilitatea pentru recoltarea cartofului cu combina. (Zoning fields for their suitability to harvest by potato combine). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIV, 145-156.

345. POPESCU A., N. BRIA, I. CÎNDEA, I. MAN, A. LAVRIC, D. HAGIANU, M. ELEKES, A. ÜSZÖGES, V. MARC, 1985: Rezultatele încercării maşinii de plantat cartofi 6 SAD-7.5 în condiţiile R. S. România. (Results recorded by testing the Czechoslovakian potato planter 6 SAD, 7.5 under Romanian conditions). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIV, 157-172.

346. PLĂMĂDEALĂ B., 1985: Orientarea răspunsului plantei de cartof şi al ciupercii *Rhizoctonia solani* Kuhn sub influenţa temperaturii şi a altor factori de mediu. (Oriented response of the potato plant and *Rhizoctonia solani* fungus to the action of temperature and other environmental factors). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIV, 173-178.

347. PLĂMĂDEALĂ B., 1985: Câteva aspecte ale integrării măsurilor de protecţie a plantelor. (Some aspects of integration of plant protection means). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIV, 179-186.

348. MUREŞAN S., V. DONESCU, TEODORA PANEA, 1985: Cercetări privind efectul sării de sodiu a hidrazidei maleice (NaHM) asupra creşterii colţilor şi a reducerii pierderilor prin păstrare la cartof. (Effect of Natrium salt of the maleic hydrazide (NaHM) on sprout growth and loss decrease during potato storage). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIV, 187-198.

349. MUREȘAN S., V. DONESCU, 1985: Influenţa soiului și a metodei de depozitare asupra păstrării cartofului. (Effect of variety and of storage method on potato storage). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XIV, 199-206.

350. MEZABROVSZKY I., 1985: Aspecte ale consumurilor energetice la cultura cartofului. (Aspects of energy consumption by the potato production). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XIV, 207-218.

351. NAN I., M. BERINDEI, T. CATELLY, I. FODOR, S. MUREȘAN. V. BUDUȘAN, ADRIANA CUPȘA, MARIA IANOȘI, I. CUPȘA. N. COJOCARU, 1985: Aspecte economice ale cultivării soiurilor de cartof admise în cultură. (Economical aspects of cropping the potato varieties zoned in Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XIV, 219-234.

352. NAN I., V. BUDUȘAN, C. SIN, A. ÜSZÖGES, 1985: Studiul unor posibilităţi de cultivare a cartofului cu costuri și consumuri energetice mai reduse. (Possibilities of growing potato by smaller costs and energy consumption). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XIV, 235-242.

353. PACIOGLU ALEXANDRINA, V. BUDUȘAN. S. IANOȘI, A. POPESCU, 1985: Implicaţiile tehnologiei de producţie și a caracteristicilor solului asupra consumurilor energetice la recoltare-transport. (Implication of production technology and soil characteristics on energy consumption during harvest and transport). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XIV, 243-250.

354. MEZABROVSZKY I., 1985: Aspecte de eficienţă energo-economică la industrializarea cartofului. (Aspects of energo-economical efficiency in potato industrialization). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XIV, 251-266.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XV, 1987.

355. POP LUCREŢIA, T. CATELLY, 1987: Corelaţia dintre sterilitatea polinică și rezistenţa la virusul Y la liniile de ameliorare la cartof. (Correlation between the pollen sterility and the resistance to Y virus in the ameliorative lines at potato). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 11-26.

356. BARA MAGDALENA, 1987: Contribuţii la micropropagarea vegetativă prin cultura "in vitro" a cartofului. (Contributions on vegetative micropropagation by "in vitro" culture of potato). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 27-36.

357. CACHIŢA-COSMA DORINA, FLOAREA ACHIM, S. MUREȘAN, VICTORIA CRISTEA, 1987: Procedee de multiplicare a cartofului pe medii aseptice prin tehnici de micropropagare. (Methods of potato multiplication on aseptic medium by micropropagation technics). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 37-50.

358. MUREȘAN S., 1987: Soiul de cartof "Mureșan". (Potato variety "Mureșan"). LUCRĂRI Ș'FIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 51-58.

359. MĂZĂREANU I., W. COPONY, 1987: Influenţa densităţii plantelor asupra eficacităţii îngrășămintelor minerale la cartof în silvostepa Moldovei. (Influence

of plant density on the mineral fertilizer effect at the potato in Moldavia forest steppe). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 59-68.

360. IONESCU M., GEORGETA FRÎNCU, 1987: Combaterea zîrnei (*Solanum nigrum* L.) din cultura cartofului în zona de stepă. (The fight against *Solanum nigrum* L. present in potato cuiture in steppe zone). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 69-76.

361. CARAMETE AURICA, GEORGETA FRÎNCU, 1987: Studiul acumulării reziduurilor de erbicide la cartof în funcţie de soi. (Herbicides residues accumulation in potato culture in function of the variety). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 77-82.

362. NAGY Z., F. BIANU, MARGARETA NAGY, AL. TURDEAN, 1987: Studiul regimului de irigare și consumului de apă la cartof în condiţiile din zona colinară a Transilvaniei. (Irrigation conditions and water consumption at potato culture in hilly zones of Transilvania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 83-90.

363. NIŢĂ C., V. NĂESCU, GH. SIPOȘ, 1987: Eficienţa unor metode de prognoză în aplicarea udărilor la cartof în zona de sud a ţării. (Efficiency of several prognosis methods conceming mettings at potato in the South of the country). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 91-98.

364. NITA C., AL. TIANU, V. NĂESCU, 1987: Regimul de irigare la cultura cartofului în zona de sud a ţării. (Irrigation conditions at potato culture in the South of the country). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 99-106.

365. CREŢU A. și GH. STANCIU, 1987: Tehnologia și consumul de apă la cartoful de toamnă cultivat pe terenurile irigate din zona colinară a Moldovei. (Technology and water consumption at autumn potato cultivated on irrigated soils in hilly zone of Moldova). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 107-122.

366. IANOȘI S., ANA CRĂCIUN, ȘT. APETROAIEI, 1987: Randamentul de valorificare a apei de irigaţie la cartof în zona de stepă, funcţie de epoca de plantare. (Efficiency of water irrigation valorification at potato culture in steppe zone, function of planting epoch). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 123-136.

367. BAICU T. și N. GOGA, 1987: Contribuţii la elaborarea unor noi elemente de combatere integrată a bolilor și dăunătorilor cartofului. (New elements concerning pest and diseases integrated control at potato). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 137-150.

368. DRĂGOESCU ELENA, 1987: Efecte secundare ale unor fungicide asupra micoflorei foliare a cartofului. (Secondary effects of several fungicides on potato leafy mycoflora). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 151-162.

369. TAȘCĂ GH., V. FRÎNCU, MIRUNA BIBICU, 1987: Eficacitatea unor fungicide românești asupra reducerii atacului de putregai uscat (*Fusarium* spp.) pe durata păstrării cartofului de consum. (Efficacy of some romanian fungicides on the attack reduction of *Fusarium* spp. during the keeping of consumption potato). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 163-172.

370. BURZO I., FL. NICULESCU, V. FRÎNCU, 1987: Cercetări privind unele modificări fiziologice la cartof după recoltare. (Researches on several physiological modifications at potato after harvest). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 173-180.

371. CATARGIU D., 1987: Lucrarea de bază la cartof pe diferite categorii de soluri în podișul Sucevei. (Basing work at potato on different soils categories in the Suceava Plateau). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 181-188.

372. SCURTU D., 1987: Date privind reducerea cantităţii de bulgări din masa de tuberculi la recoltatul mecanizat, în condiţiile de la Suceava. (Data concerning the reduction of clods quantity from the tubers mass, at mechanical harvest, under the conditions of Suceava region). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 189-200.

373. LAVRIC A., N. BRIA, M. CARAS, A. POPESCU, 1987: Cercetări privind recoltarea cartofului pe soluri mijlocii și grele. (Researches concerning potato harvest on medium and heavy soils). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 201-208.

374. MEZABROVSZKY I., 1987: Studiu privind corelarea rezultatelor de producţie la cartof în condiţiile economice și naturale de care dispune unitatea. (Correlation of production results at potato under economical and natural conditions of each farm). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 209-222.

375. MEZABROVSZKY I., 1987: Perfecționări organizatorico-economice pentru eficientizarea producţiei de cartof în R.S. România. (Economical-organization improvements for the efficiency of potato crop in R.S. of Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 223-238.

376. NAN I., 1987: Variaţia valorii unor indicatori economici la diferite nivele de concentrare a culturii cartofului în ferme mixte și specializate. (Value variation of several economical indicators at different concentration levels of potato crop in mixed and specialized farms). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 239-250.

377. MĂZĂREANU I., 1987: Cultura cartofului în concepţia și practica agricolă a lui Ion Ionescu de la Brad. (Potato crop in the conception and agricultural experience of Ion Ionescu de la Brad). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XV, 251-258.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XVI, 1989.

378. CHIRU S., 1989: Catelly Titus (1930-1987). (Catelly Titus (1930-1987). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XVI, 11-12.

379. CHIRU S., T. BIANU, NICOLETA CHIRU, N. GALFI, 1989: Posibilităţi de mărire a eficienţei procesului de ameliorare. (Possibilities of increasing the efficiency in the breeding process). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Brașov, Vol. XVI, 13-26.

380. CHIRU S., 1989: Contribuţii privind identificarea unor elemente constitutive în germoplasma de *Solanum tuberosum* L. existente în colecţia de la I.C.P.C.

Braşov. (Contributions to the identification of some constituent, elements in the germoplasm of *Solanum tuberosum* L. available in the collection I.C.P.C. Brasov). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 27-42.

381. TOADER V., M. BERINDEI, FELICIA MITROI, 1989: Cercetări privind încolţirea cartofului pentru sămânţă din categorii biologice superioare. (Researches regarding the germination of seed potato belonging to some superior biological categories). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 43-58.

382. IONESCU M., D. MITROI, 1989: Pregătirea patului germinativ la cultura cartofului în zona de stepă la irigat. (Preparing the germinative bed for potato cultivation in the steppezone, under irrigation). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 59-68.

383. IANOŞI S., ANA CRĂCIUN, I. MEZABROVSKY, 1989: Modificarea elementelor de producţie funcţie de perioada de plantare a cartofului în zona de stepă în condiţii de irigare. (Modification of production elements, depending on the potato planting period in the steppe zone, under irrigation). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 69-92.

384. TOADER V., D. MITROI, 1989: Influenţa sistemului de lucrări ale solului cernoziomoid cambic de la I.C.P.C. Braşov asupra producţiei de cartof. (The influence of the soil tillage system on cambic chernozem like soil upon the potato yields at I.C.P.C. Braşov). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 93-110.

385. REICHBUCH L., W. COPONY, 1989: Efectul fertilizării cu azot şi fosfor în cadrul unei rotaţii de lungă durată asupra producţiei de cartof şi evoluţiei fertilităţii solului. (The influence of nitrogen and phosphorous fertilizers, in a long-term rotation, upon the potato yields and the soil fertility evolution). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 111-122.

386. IANOŞI S., ANA CRĂCIUN, ŞT. APETROAIEI, 1989: Consumul de apă al cartofului în zona de stepă şi elementele de producţie în cultura de bază cea de vară. (Water consumption by potato crops in the steppe zone and production elements in the basic and summer culture). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 123-136.

387. APETROAIEI ŞT., S. IANOŞI, MAGDALENA OBREJANU, CORNELIA GUŢU, GABRIELA BURCEA, ANICA CIUNTU, 1989: Regimul temperaturii aerului şi a elementelor bilanţului apei din sol în cultura de cartof de toamnă, din zona I.C.P.C. Braşov-Ghimbav S.C.P.C. Tulcea. (The regime of the air temperature and of the elements of soil moisture balance in autumn potato cultivation in the zone I.C.P.C. Brasov and S.C.P.C. Tulcea). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 137-146.

388. APETROAEI ŞT., S. IANOŞI, MAGDALENA OBREJANU, ANA CRĂCIUN, 1989: Metode de avertizare a necesităţii irigaţiei în cultura de cartof. (Method of advertisement for irrigation necessity in potato cultivation). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 147-160.

389. CÎNDEA I., A. POPESCU, 1989: Cercetări privind realizarea unui echipament pentru evitarea tasării solului, de către roţile tractorului, la plantarea cartofului. (Research regarding realization of an equipment to avoid the soil pudding by the tractor wheels at planting potato). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 161-170.

390. COTA C., T. STĂNILĂ, D. HAGIANU, N. BRIA, 1989: Cercetări privind stabilirea posibilităţilor de lucru ale maşinii SA-2-074 la plantarea cartofului pe terenurile în pantă şi pe parcele mici şi fărâmiţate. (Research on establishing the working possibilities of the potato planting machine SA-2-074 on slopes and on small or parcelled plots). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 171-180.

391. HAGIANU D., T. STĂNILĂ, C. COTA, I. CHICINAŞ, 1989: Determinarea indicilor de exploatare şi de fiabilitate a agregatelor agricole, cu ajutorul calculatorului electronic. (Determination of exploatation and safety indices in agricultural aggregates, using the electronic calculator). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 181-190.

392. MUJA MARIA, 1989: Cercetări privind eficacitatea unor produse în combaterea gândacului din Colorado din culturile de cartof din zona Tg. Jiu. (Research on the efficiency of some pesticides in controlling the Colorado beetle in potato crops in the Tg. Jiu zone). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 191-204.

393. PLĂMĂDEALĂ B., 1989: Aprecierea rezistenţei tuberculilor de cartof la principalele ciuperci parazite. (Appreciation of the resistance of the potato tubers to the main parasitic fungus). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 205-214.

394. BURZO I., FL. NICULESCU, V. FRÎNCU, BOBOC NICOLETA, 1989: Cercetări privind factorii care influenţează conductibilitatea electrică din ţesuturile tuberculilor de cartof. (Research on the factors influencing the electrical conductibility in the potato tuber tissues). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 215-222.

395. NAN I., V. OLARIU, 1989: Influenţa creşterii gradului de mecanizare la cultura cartofului de toamnă asupra unor indicatori economici. (The influence of increased mechanization degree in autumn potato growing upon some economical indices). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 223-232.

396. NAN I., S. MUREŞAN, L. BLAGA, 1989: Sporirea eficienţei prelucrării industriale a cartofului prin folosirea soiurilor specializate. (Increasing the efficiency in potato industrial processing using specialized cultivars). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 233-242.

397. MEZABROVSZKY I., 1989: Unele aspecte economice şi sociale din agricultură, cu referire la cartof. (Some economic and social aspects in the agriculture, regarding the potato). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 243-252.

398. NAN I., 1989: Aspecte ale eficienţei energo-economice a culturii cartofului timpuriu în unităţile cooperatiste din zona Carei, judeţul Satu Mare. (Aspects of the energetic and economic efficiency in early potato cultivation at the cooperative farms in the zone Carei, Satu-Mare country). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 253-262.

399. ROMER D., 1989: Începuturile culturii cartofului în Transilvania. (The beginning of potato cultivation in Transylvania). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE (ANALE) ICPC Braşov, Vol. XVI, 263-269.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XVII, 1990.

400. DRAICA C., 1990: Priorităţi în cercetarea ştiinţifică şi dezvoltarea producţiei de cartof în România. (Priorities in research and development of potato in Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVII, 7-20.

401. POP LUCREŢIA, 1990: Comportarea embriologică a unor hibrizi interspecifici cu rezistenţă la mană şi *S. tuberosum* L. (Embriology behaviour of certain interspecific hybrids with late blight rezistance -*S. tuberosum* L.). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVII, 21-36.

402. BOZEŞAN I., CONSTANŢA BOŢOMAN, GH. BOŢOMAN, R. HERMEZIU, 1990: Comportarea descendenţelor de cartof (*Solanum tuberosum* L.) privind rezistenţa la mană în funcţie de structura genomului. (Behaviour of potato hybrid progenies (*Solanum tuberosum* L.) regarding late blight resistance in relation to genome structure). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVII, 37-44.

403. TOADER V., 1990: Stadiul actual şi perspectiva metodelor privind crearea soiurilor noi de cartof cu o perioadă de vegetaţie de sub 75 zile, rezistente la boli şi dăunători, cu calităţi şi producţie ridicate. (Actual stage and perspective of breeding of new potato varietis with a growing period less than 75 days with deseases, pest resistance, goot qualities and high yeld). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVII, 45-54.

404. MAXIM S., G. SAGHIN, 1990: Comportarea soiurilor de cartof admise în cultură în condiţiile judeţului Suceava. (Potato varieties assessment in the ecological conditions of Suceava district). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVII, 55-64.

405. ROMER D., GH. OLTEANU, 1990: Contribuţii la stabilirea condiţiilor standard de determinare a conţinutului de proteină din cartof prin metoda Bradford. (Contributions to the estabishing of standard conditions for determination of potato protein content using Bradford). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVII, 65-76.

406. BURZO I., E NICULESCU, C. CRĂCIUN, V. FRÎNCU, 1990: Cercetări privind modificările ultrastructurale din tuberculii de cartof afectaţi de diferite tipuri de brunificări. (Research regarding ultrastructure modifications in the potato tubers affected by the different types of the bruising). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVII, 77-90.

407. MĂRĂCINEANU E., V. BÎRNAURE, GR. ALEXE, LIDIA GEAMĂNU, 1990: Influenţa principalilor factori de vegetaţie asupra producţiei de cartof în bazinul Lunguleţu - Brezoaiele, jud. Dâmboviţa. (Influence of the main growing factors upon the potato yield in Lunguleţu-Brezoaiele area, Dâmboviţa district). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVII, 91-96.

408. SCURTU D., 1990: Date privind suprafaţa foliară şi productivitatea acesteia la unele soiuri de cartof. (Data regarding leaf area and its productivity for certain potato varieties). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVII, 97-108.

409. TOADER V., D. MITROI, ALEXANDRINA PACIOGLU, E. TOROK, I. BENDE, 1990: Rezultate privind raţionalizarea lucrărilor solului la cultura cartofului în diferite condiţii ecologice (Comunicarea I). (Results on the soil tillage rationalization for the potato crop in the different ecologic conditions (First communication). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 109-126.

410. MITROI D., V. TOADER, ALEXANDRINA PACIOGLU, G. MORAR, LUCIA DRAGOMIR, MARIA NĂFORNIŢĂ, 1990: Rezultate privind raţionalizarea lucrărilor solului la cultura cartofului în diferite condiţii ecologice (Comunicarea II). (Results on the soil tillage rationalization for potato crop in the different ecological conditions (Second communication). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 127-146.

411. CATARGIU D., 1990: Rolul rotației și asolamentului la cultura cartofului în lupta cu buruienile. Exportul de elemente chimice și activitatea edafică a solului. (Roll of rotation and crop rotation for the potatoes in the fight with the weeds. Chemical elements export and edaphic soil activity). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 147-158.

412. MITROI D., ALEXANDRINA PACIOGLU, 1990: Rezultate preliminare privind rolul texturii solului asupra cantităţii de bulgări la recoltarea cu combină. (Preliminary results regarding role of soil texture on amount of clods at harvesting with combine). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 159-182.

413. MĂZĂREANU I., MARIA IANOȘI, W. COPONY, 1990: Eficacitatea îngrășămintelor minerale funcţie de desimea plantelor în diferite condiţii pedoclimatice la cartoful pentru consum. (Efficiency of fertilizers depending on the plant density of ware potato in different pedoclimatic conditions). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 183-206.

414. IONESCU S., N. GROZA, C. NEDELCIUC, MARIANA NEDELCIUC, MARIA IANOȘI, 1990: Folosirea compostului la cultura cartofului. (The utilization of the compost in potato crop). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 207-218.

415. APETROAEI ȘT., M. BUIUC, GH. OLTEANU, 1990: Regimul evapotranspirației reale maxime E.T.R.M. în cultura cartofului, comparativ cu evapotranspirația potențială E.T.P. (după Penman). The regime of maximum evapotranspiration (ETRM) in the potato crop, comparative with potential evapotranspiration (ETP-Penman). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 219-228.

416. PLĂMĂDEALĂ B., 1990: Importanţa tuberculilor bolnavi în epidemiologia bolilor cartofului. (Importance of diseases tubers in potato disease epidemiology). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 229-236.

417. MEZABROVSZKY I., F. TULIT, I. FODOR, G. LUCACS, 1990: Unele aspecte economice privind organizarea producerii cartofului pentru sămânţă în cadrul fermelor specializate și mixte. (Some economic aspects regarding potato seed organization in specialized and mixed farms). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 237-268.

418. NAN I., 1990: Contribuţii la dimensionarea suprafeţei cultivate cu cartof timpuriu-vară la nivel de unitate. (Contributions upon the dimension of area cultivated with

early-summer potato at unit level). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 269-286.

419. MEZABROVSZKY I., D. TEACI, M. BERINDEI, D. MITROI, W. COPONY, GH. OLTEANU, 1990: Contribuţii privind îmbunătăţirea metodologiei de bonitare a terenurilor arabile în vederea microzonării cartofului. (Contributions regarding the improving of judge the arable land (JAL) for microzoning of the potato). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 287-294.

420. MEZABROVSZKY I., L. FERENZ, I. BENDE, E. BEDO, A. STANKOVSKY, D. TURICEANU, DOINA POPESCU, A. BACSI, T. BOGOY, 1990: Studii privind posibilităţile de reducere a pierderilor de producţie și a cheltuielilor în intervalul dintre recoltare și valorificare a producţiei de cartof. (Study regarding reduction posibilities of the yeld losses and of expenses in interval between harvesting and turning to accont of yeld potato). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 295-310.

421. MEZABROVSZKY I., S. MARCARIAN, F. TULIT, A. STANKOWSKY, D. TURICEANU, M. DIACONU, I. IANC, L. FERENZ, L. GIDO, A. BACSI, 1990: Unele aspecte economice privind eficienţa păstrării cartofului de sămânţă. (Some economic aspects regarding potato seed storage). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVII, 311-329.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XVIII, 1991.

422. LUCREȚIA POP, 1991: Caracterizarea citologică a dihaploizilor de *S. tuberosum* L. cultivaţi la I.C.P.C. Brașov. (The cytological characterization of the *S. tuberosum* dihaploids cultivated at ICPC Brașov). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVIII, 1-15.

423. BOZEȘAN I., T. GOREA, T. BIANU, 1991: Date de selecţie la hibrizii de cartof obţinuţi prin tetraploidizare diplogametică ginoidă. (Selection data for potato hybrids via gynoid diplogametic tetraploidization). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVIII, 16-25.

424. MUREȘAN S., 1991: Soiul de cartof "CORONA". (Potato variety - Corona). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVIII, 26-32.

425. PLĂMĂDEALĂ B., 1991: Managementul integrat al pestelor cartofului. (Potato integrated pest management). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVIII, 33-42.

426. BRUDEA V., MARIA ENOIU, 1991: Cercetări privind combaterea gândacului din Colorado (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) din cultura cartofului. (Studies regarding the control of Potato Colorado Beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say.). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVIII, 43-49.

427. IANOȘI I., MARIA IANOȘI, 1991: Estimarea capacităţii de producţie la câteva soiuri de cartof în condiţiile ecologice de la Brașov. (Estimation of the production capacity at several potato varieties under the ecological condition from Brașov). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XVIII, 50-66.

428. IANOȘI I.S., MARIA IANOȘI, 1991: Rezultate de producţie obţinute prin

modificarea densităţii în funcţie de greutatea materialului de plantat la trei soiuri de cartof, menţinând constantă norma de plantare. (The yield results obtained by modifying the density depending on the weight of the planting material, at three Potato varieties, keeping constant the planting norm). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVIII, 67-81.

429. MITROI D., VALENTINA LUDUŞAN OLENICI, 1991: Cercetări privind interacţiunea dintre compactarea secundară a solului şi fertilizarea într-o rotaţie de 3 ani pe solul cernoziomoid de la Braşov. (Research about interaction between secondary compaction of soil and fertilisation on three years crop rotation in cernozem soil of Braşov). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVIII, 82-92.

430. MITROI D., VALENTINA LUDUŞAN OLENICI, 1991: Efectul compactării secundare asupra proprietăţilor fizice ale solului cernoziomoid de la Braşov. (The effect of secondary compaction on physical properties of chemozem soil from Braşov). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVIII, 93-102.

431. BENDE I., 1991: Stabilirea interacţiunii dintre fertilizare şi densitatea plantelor la principalele soiuri de cartof. (Establishing the interraction between fertilizers and plant density at main potato varieties). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVIII, 103-111.

432. PIRTEA SILVIA, 1991: Influenţa epocii de întrerupere a vegetaţiei asupra capacităţii de producţie, calităţii biologice şi fitosanitare a cartofului pentru sămânţă în zona colinară. (The inf1uence of haulm desiccation period upon the yield capacity, biological and phytosanitary quality of seed potatoes in hilly areas). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVIII, 112-12l.

433. NAN I., 1991: Eficienţa economică a inputurilor variabile la cultura cartofului. (The economic efficiency of the variable inputs at potato crop). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVIII, 122-130.

LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC BRAŞOV, VOL. XIX, VOLUM JUBILIAR, 25 ANI DE CERCETARE ÎN DOMENIUL CARTOFULUI, 1992.

434. BERINDEI M., 1992: Cuvânt înainte. (Foreword) LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 1992, 1-3.

435. DRAICA C., 1992: 25 ani de cercetare în domeniul cartofului – Contribuţia ICPC Braşov la dezvoltarea cartofului în România. (25 Years of potato research -The contribution of ICPC Braşov for the development of potato in Romania). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 4-25.

436. CHIRU S., T. GOREA, ADRIANA CUPŞA, S. MUREŞAN, NICOLETA CHIRU, GH. BOŢOMAN, LUCREŢIA POP, 1992: Ameliorarea cartofului. (Potato breeding - Results and future). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 26-38.

437. GROZA H., 1992: Progrese recente în ameliorarea cartofului pe plan mondial. (Recent progress of potato breeding in the world). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 39-45.

438. DRAICA C., N. COJOCARU, S. MAN, FELICIA MITROI, 1992: Producerea cartofului pentru sămânţă în România. (Seed potato production in Romania). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 46-68.

439. PLĂMĂDEALĂ B., 1992: Protecţia cartofului - Evaluari retrospective şi orientări de viitor. (Potato protection - Retrospects estimation and future orientation). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 69-78.

440. MUREŞAN S., V. DONESCU, 1992: Păstrarea cartofului - realizări şi perspective. (Potato storage -Achievements and perspectives). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 79-91.

441. POPESCU A., N. BRIA, I. MAN, 1992: Mecanizarea lucrărilor în producţia de cartof. (The mechanization of potato crop). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 92-106.

442. IANOŞI S., ANA CRĂCIUN, 1992: Realizări în domeniul cercetărilor privind irigarea culturii cartofului în România. (Achievements regarding researches concerning irrigation of potato crop in Romania). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 107-120.

443. DRAICA C., M. DIACONU, F. TULLIT, I. BENDE, D. TAŞCĂU, D. TURICEANU, 1992: Contribuţia staţiunilor de cercetare şi producţie a cartofului la dezvoltarea cercetărilor şi producţiei de cartof în România. (Contribution of the potato research stations to the development of potato research and production in Romania). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 121-136.

444. CRISTEA M., D. POPOVICI, D. SCURTU, C. SĂICU, 1991: Staţiunea de Cercetări Agricole Suceava. Realizări în activitatea de cercetare şi producţie a cartofului. (Agricultural Research Station Suceava. Results in potato research and production). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 137-145.

445. ***, 1992: Aniversări. (Anniversaries). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 146-149.

446. ***, 1992: Anexa A - Lucrări de doctorat. (Annex A - List of PhD-Thesis in potato field). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 150-159.

447. ***, 1992: Anexa B - Lucrări ştiintifice publicate în Analele ICPC (1977-1989). (Annex B - List of scientifical papers published in Analele ICPC Brasov (1977-1989). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 160-180.

448. ***, 1992: Anexa C - Personalul ştiintific, tehnic şi administrativ. (Annex C - List of scientific, technical and administration staff). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 181-188.

449. ***, 1992: Anexa D - Organizarea activităţii de cercetare şi producţie a ICPC Braşov. (Annex D - Organization of research and production activity of ICPC Brasov). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 189-192.

450. ***, 1992: Mesaje de felicitare. (Congratulations messages). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XIX, 193-198.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XX, 1993.

451. CHIRU NICOLETA, LUCREŢIA POP, CORINA CACHIŢĂ-COSMA, 1993: Regenerarea de plante prin culturi de ţesuturi la cartof. (Plant regeneration by tissue culture at potato). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XX, 1-8.

452. BOZEȘAN I., 1993: Rezultatele privind utilizarea dihaploizilor în ameliorarea cartofului. (Results concerning the use of dihaploids in potato breeding). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XX, 9-17.

453. CHIRU S., 1993: Consideraţii teoretice privind ameliorarea la cartof. (Theoretical considerations for potato breeding). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XX, 18-25.

454. SZABO I., 1993: Metoda de testare simultană a rezistenţei și toleranţei cartofului la nematozii cu chişti (*Globodera* spp.). (Method for testing simultaneously the resistance and tolerance of potato to cysts nemathodes (*Globodera* spp.). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XX, 26-30.

455. POPESCU DOINA, 1993: Influenţa epocii de întrerupere a vegetaţiei asupra calităţii biologice, fitosanitare și a capacităţii de producţie a cartofului, în zona de sud-est a României. (Influence of the vegetation interruption stage on the biological, phytosanitary quality and on the production capacity of potatoes in South-Est zone of Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XX, 31-42.

456. VIRCAN P., C. DRAICA, 1993: Influenţa epocii de întrerupere a vegetaţiei asupra calităţii biologice, fitosanitare și a capacităţii de producţie la cartof, în zona de sud-vest a României. (The influence of haulm desication period upon the biological phytosanitary quality and on the production capacity at potatoes, depending on the variety in South-West zone of Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XX, 43-54.

457. SCURTU D., GEORGETA FRÎNCU, S. IANOȘI, M. CARAS, M. RÎȘCA, M. RUSU, G. DROCHIOIU, 1993: Rezultate experimentale privind influenţa unor măsuri agrofitotehnice integrate într-un asolament asupra florei vegetale și productivităţii cartofului. (Experimental results concerning the influence of some integrated agrophytotechnical measures into a crop rotation upon the vegetal flora and the potato productivity). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XX, 55-65.

458. CRĂCIUN ANA, 1993: Rezultatele cercetării privind dinamica formării producţiei în funcţie de soi, condiţii de cultură și scopul producţiei la cartoful cultivat în nordul Dobrogei. (Experimental results regarding the accumulation dynamics of yield depending on variety, the crop conditions and the purpose of the yield at the potatoes grown in Northen Dobrogea). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XX, 66-77.

459. CIOBANU V., 1993: Rezultatele cercetărilor privind optimizarea dozelor de îngrășăminte pentru cartof în cadrul unui asolament de 4 ani pe solul cernoziomoid de la Suceava. (The results of the researches concerning the improving of the

fertilizers doses for potato with a 4 years crop rotation on the chernozem soil from Suceava). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XX, 78-93.

460. IANOȘI S., MARIA IANOȘI 1993: Rezultatele privind utilizarea gunoiului de păsări la fertilizarea cartofului. (Researches concerning the using of chicken manure in potato fertilization). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XX, 94-108.

461. IANOȘI S., ANA DINU, 1993: Cercetări privind stabilirea influenţei mărimii bilonului asupra producţiei la cartof. (Researches concerning the assesment of the ridge size influence upon potato yield). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XX, 109-117.

462. BADESCU M., A. POPESCU, I. ALEXANDRU, 1993: Cercetări privind posibilităţile de recoltare mecanizată a cartofului timpuriu și extratimpuriu pe nisipurile Olteniei. (Researches concerning the possibilities for a mechanized harvesting of the early and extra-early potato on the sands from Oltenia county). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XX, 118-127.

463. MANOLE, I., 1993: *Podisus maculiventris* say (*Heteroptera pentatomidae*) - un posibil element de control biologic al gândacului din Colorado din culturile de cartof. (*Podisus maculiventris* say (*Heteroptera pentatomidae*) a possible element of biological control of the Colorado Beetle). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XX, 128-135.

464. COJOCARU N., ȘT. BRAN, 1993: Rezultate privind utilizarea amestecurilor de seruri pentru identificarea infecţiilor virotice la cartof prin tehnica ELISA. (Results concerning the use of antisera mixture for the identification of viruses infection at potato through ELISA test). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XX, 136-144.

465. MEZABROVSKY I., 1993: Microzonarea culturii cartofului în România. (Microzoning in potato crop in Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XX, 145-153.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XXI, 1994.

466. CACHIŢĂ-COSMA DORINA, 1994: Micropropagarea "in vitro" a cartofului prin culturi fotoautotrofe. (*In vitro* micropropagation of potatoes by photoautotrophic cultures). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 1-10.

467. RAKOSY-TICAN LENUŢA, IOANA DINU, 1993: Date recente în cercetările de inginerie genetică a cartofului. (Recent data in potato research). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 11-30.

468. GALFI N., 1994: Comportarea soiurilor de cartof admise în cultură și a celor rezistente la nematozi în condiţiile ecologice de la S.C.P.C. Miercurea Ciuc în perioada 1988-1991. (Potato varieties assessment in the ecological conditions of potato research station Miercurea- Ciuc). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 31-40.

469. EVDOCHIM MARIA, 1994: Comportarea unor soiuri și linii de cartof la atacul de alternarioza (*Alternaria* sp.) în stepa de nord a Dobrogei. (The behaviour of some

potato varieties and lines to *Alternaria* stroke in the North steppe of Dobrogea). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 41-49.

470. HERMEZIU R., I. BOZEȘAN, 1994: Aspecte privind păstrarea colecţiei soiurilor de cartof la I.C.P.C. Brașov. (Aspects regarding the maintenance of potato varieties collection at the Potato Research Institute Brasov). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 50-55.

471. SCURTU D., 1994: Consideraţii privind evaluarea unor date experimentale. (Considerations concerning the evaluation of some experimental data). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 56-60.

472. CRĂCIUN ANA, 1994: Densitatea optimă de plantare în funcţie de soi și unele măsuri fitotehnice la cartof. (The best planting densities depending on variety and some phytotechnical measures at potato crop). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 61-74.

473. NEGUŢI I., V. PLOAIE, 1994: Dimensionarea optimă a elementelor regimului de irigare la cultura cartofului în condiţiile din Dobrogea. (The optimum dimensioning of the irrigation system elements at the potato crop in the Dobrogea conditions). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 75-86.

474. BĂCĂINŢAN N., 1994: Posibilităţi de utilizare în agricultură a nămolurilor de la S.C. Amidex, Tg. Secuiesc. (Possibilities for agricultural use of the residual mud from Amidex Company, Tg. Secuiesc). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 87-92.

475. SĂNINOIU M., 1994: Rezultate preliminare privind stressul hidric la câteva soiuri și linii de cartof. (Preliminary results conceming the hydric stress at some potato varieties and lines). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 93-98.

476. MĂZĂREANU I., V. NEDEFF, 1994: Rezultate privind influenţa lucrărilor solului toamna și primăvara la cultura cartofului. (Results concerning the influence of potato soil tilling in Spring and Autumn). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 99-107.

477. POPESCU A., 1994: Rezultatele încercării mașinii de plantat cartof MPC-2 *0,17 "SOLANA". (Testing results of the potato planting machine MPC2* 0,17). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 108-114.

478. PITICAȘ GH., M. ROGOZEA, 1994: Rezultate preliminare privind apariţia unui nou biotip al ciupercii *Synchytrium endobioticum* (Schlb.) Perc. în România. (Preliminary results concerning the appearance of a new biotype of *Synchytrum endobioticum* (Schlb.) Perc. fungus in Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 115-118.

479. BRAN ȘT., N. COJOCARU, 1994: Efectul tratamentelor cu uleiul mineral "Vazyl A" asupra răspândirii virusului Y. (The effect of the treatments with the mineral oil "Vazyl A" upon the spreading of virus Y). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 119-126.

480. FLOCA L.A., L. BERKESY. MARIA ENOIU, B. PLĂMĂDEALĂ, 1994: Cercetări privind acţiunea unor substanţe bioactive sintetice asupra stadiilor de dezvoltare ontogenetice ale gândacului din Colorado. (Researches concerning the action of some synthetic bioactive substances upon the ontogenetic periods

of Colorado potato beetle development). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXI, 127-135.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XXII, 1995.

481. POP LUCREŢIA, C. TOADER, I. BOZEȘAN, 1995: Particularităţile microsporogenezei la mutantele desinaptice de cartof. (The characteristics of microsporogenesis at potato de synaptic mutants). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 1-11.

482. BOŢOMAN GH., T. GOREA, GH. PAMFIL, 1995: Ereditatea caracterului de rezistenţă la nematozii cu chişti aurii ai cartofului *Globodera rostochiensis* Wall. (The heredity of the characteristic of resistance to the potato golden cyst nematodes *Globodera rostochiensis* Woll). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 12-32.

483. CHIRU S., 1995: Soiul de cartof "Roclas". (Potato variety "Roclas"). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 33-37.

484. CHIRU S., 1995: Soiul de cartof "Rustic". (Potato variety "Rustic"). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 38-42.

485. GALFI N., T. CATELLY, 1995: Soiul de cartof "Catellyna" creat la SCPC Miercurea- Ciuc. (New potato variety "Catellyna" bred at SCPC Miercurea-Ciuc). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 43-48.

486. SCURTU D., L. REICHBUCH, MIROSLAVA ROȘOGA, I. IGNĂTESCU, D. CATARGIU, V. BRUDEA, S. IANOȘI, GEORGETA FRÎNCU, MARIA IANOȘI, CONSTANŢA BOŢOMAN, MARIA ENOIU, S. CHIRU, D. BODEA, V. CIOBANU, M. CARAS, M. RUSSU, GH. PAMFIL, 1995: Evaluarea unor date experimentale obţinute în ultimele trei decenii la S.C.A. Suceava în vederea remodelării unor secvenţe tehnologice la cultura cartofului. (The evaluation of some data optained during the last three decades at S.C.A. Suceava in order to remodel some technological sequences at potato crop). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 49-60.

487. MIKE LUIZA, 1995: Comportarea unor soiuri de cartof din import în zona Tg. Secuiesc. (The behaviour of some imported potato varieties in Tg. Secuiesc area). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 61-66.

488. DIACONU AURELIA, 1995: Rezultate preliminare privind numărul optim de tulpini principale și influenţa lui asupra producţiei de tuberculi în funcţie de calibrul cartofului pentru sămânţă și densitatea de plantare. (Preliminary results concerning the optimum number of main stalks and its influence upon the tuber yield depending on the size of the seed potato and planting density). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 67-76.

489. FRÎNCU GEORGETA, S. MUREȘAN, MARIA STĂNCULESCU, 1995: Studiul reacţiei unor soiuri de cartof la tratamente cu Metribuzin, Raloxyfop, Rimsulfuron, Prometrin și Propaquizafop. (Study concerning the reaction of some potato cultivars at treat ments with Metribuzin, Haloxyfop, Rimsulfuron, Prometrin and Propaquizafop). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 77-83.

490. DONESCU DANIELA, 1995: Principalele specii de afide în cultura de cartof (descriere, biologie, plante gazdă). (The main potato aphid species (description, biology, host plant) LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 84-94.

491. BORLAN Z., AURELIA DIACONU, 1995: Rezultate preliminare privind aplicarea unor îngrășăminte foliare la cartof în condiţiile cernoziomului de la Amărăști, Dolj. (Preliminary results concerning the application of some foliar fertilizers to the potato crop under the chernozem conditions from Amărăști, Dolj). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 95-99.

492. IANOȘI MARIA, S. IANOȘI, GH. PAMFIL, 1995: Posibilităţi de interpretare economică a rezultatelor din experienţe de tehnologia culturii cartofului prin folosirea pachetului de programe MSTATC. (Possibilities of economic interpretat of the results obtained from experiments of potato crop technology by using MSTATC programme package). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 100-108.

493. NEGUȚI I., 1995: Influenţa densităţii, a distanţei între rânduri și a mărimii tuberculilor de sămânţă asupra producţiei de cartof. (The influence of distance between rows and size of seed potato tubers upon potato yield). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 109-118.

494. DIACONU MARIA, 1995: Bazele teoretice și stadiul cercetărilor privind cultura cartofului în zona de stepă. (Theoretical basis and actual research stage regarding potato crop in steppe zone). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 119-128.

495. POPESCU A., S. IANOȘI, MARIA IANOȘI, GH. PAMFIL, 1995: Stabilirea limitelor de folosire raţională a diferitelor agregate de plantat cartof în funcţie de lungimea și mărimea parcelelor. (Establishment of rationale size usage limits for different potato planting aggregates in dependance of parcels length and sieze). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXII, 129-134.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XXIII, 1996.

496. RAKOSY-TICAN LENUȚA, SIMONA G. LUPA, V.V. MORARIU, 1996: Efectul stimulator exercitat de câmpul cvasi-nul asupra multiplicării “in vitro” a cartofului (*Solanum tuberosum* L.) soiul Desiree. (Stimulating effect of nearly null magnetic field on potato (*Solanum tuberosum* L.) cultivar Desiree “in vitro” multiplication). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 1-5.

497. GALFI N., 1996: Rezultate privind capacitatea de producţie a soiurilor și liniilor de cartof în condiţiile ecologice de la S.C.P.C. Miercurea-Ciuc. (Potato varieties assessment in the ecological conditions of potato research station from Miercurea-Ciuc). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 6-15.

498. MORAR G., AL. SALONTAI, L.S. MUNTEAN, S. CERNEA, 1996: Studiul fenologiei cartofului în condiţiile Clujului. (The study of potato phenology within conditional frames of Cluj). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 16-21.

499. SĂNINOIU M., 1996: Rezultate preliminare privind stresul de apă la câteva soiuri și linii de cartof. (Preliminary results concerning water stress of several potato varieties and lines-1995). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 22-28.

500. DONESCU V., TEODORA PANEA, 1996: Folosirea inhibitorului SOLENID pentru prevenirea încolţirii cartofilor în timpul păstrării. (The using of the inhibitor SOLENID for preventing potato sprouting during storage period). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 29-36.

501. DONESCU V., 1996: Comportarea la păstrare a soiurilor și liniilor noi de cartof la I.C.P.C. Brașov. (The behaviour of the new potato varieties and lines during storage at I.C.P.C. Brasov). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 37-43.

502. MIKE LUIZA, 1996: Stadiul actual al cercetărilor privind cartoful ca materie primă pentru industrie. (Current stage of researches on potato as industrial raw material). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 44-62.

503. DRAICA C., N. COJOCARU, 1996: Rata infecţiei cu virusuri: un criteriu pentru promovarea soiurilor de cartof. (Rate of virus infection: criteria for promotion of new potato varieties). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 63-67.

504. SILAGHI POP V., 1996: Sistemul producerii și reînnoirii cartofului pentru sămânţă în judeţul Neamţ. (Seed potato production and renewal system in Neamt county). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 68-75.

505. NĂSTASE D., MARIA IANOȘI, GH. OLTEANU, GH. PAMFIL, 1996: Unele aspecte privind fertilizarea cartofului în condiţiile solurilor aluviale din Lunca Dunării. (Some aspects concerning potato fertilization on alluvial soils conditions of Danube meadow). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 76-87.

506. FRÎNCU GEORGETA, 1996: Stadiul cercetărilor privind lucrările de intreţinere la cartof, cu folosirea erbicidelor. (Stage of researches on potato maintenance works using herbicides). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 88-109.

507. KLEPS C., M. IANCU, 1996: Consumul de apă al cartofului și corelaţia consum-producţie în diferite condiţii pedoclimatice din România. (Potato water consumption and evapotranspiration and the correlation between consumption-yield under various pedoclimatical conditions in Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 110-120.

508. BEDO E., ZSOFIA KARSAI, DANIELA DONESCU, 1996: Studiu comparativ privind zborul afidelor în bazinul Ciuc și câmpul clonal Păuleni Ciuc, în perioada 1987-1995. (Comparative study of aphid flight in Ciuc area and Păuleni Ciuc clonal field between 1987-1995). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 121-128.

509. MANOLE T., MARIA ENOIU, MARIA IAMANDEI, 1996: Direcţii de cercetare în problema introducerii în cadrul S.C.I. (IMP) a metodei de combatere biologică a gândacului din Colorado în culturile de cartof din România. (Direction for research on the introduction into IPM of the method of biological control

of Colorado potato beetle in the potato crops from Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 129-142.

510. BONEA I., A. POPESCU, 1996: Cercetări privind realizarea și experimentarea unei mașini de plantat cartofi încolţiţi. (Researches on potato sprouts planting machine realization and experimentation). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIII, 143-148.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV VOL. XXIV, VOLUM JUBILIAR, 30 DE ANI DE CERCETARE ÎN DOMENIUL CARTOFULUI, 1997.

511. DRAICA C., 1997: Institutul de Cercetare și Producţie a Cartofului (ICPC) Brașov la a XXX-a aniversare. (Potato Research Institute (ICPC) at the XXX anniversary). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 1-9.

512. BERINDEI M., 1997: Scurt istoric al cercetărilor la cartof în România. (Short history of potato research in Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 10-11.

513. DRAICA C., C. CACIUC, 1997: Cartoful - aliment important pentru mileniul al III-lea. (Potato - a staple food product for the 3rd millenium). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV,12- 29.

514. OLTEANU GH., C. DRAICA, GH. PAMFIL, B. PLĂMĂDEALĂ, I. BOZEȘAN, 1997: Priorităţi în cercetarea ştiinţifică și dezvoltarea tehnologică la cartof. (Priorities in potato scientific research and technological development). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 30-36.

515. DRAICA C., 1997: Sistem integral pentru promovarea inputurilor agricole la cultura cartofului. (Integrated system for the promotion of agricultural inputs for potato crop). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 37-46.

516. DINU IOANA, 1997: Rezultate practice în ameliorarea neconvenţională a cartofului. (Practical results in potato genetic manipulation research). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 47-58.

517. GROZA H., 1997: Ameliorarea soiurilor de cartof pretabile pentru chips de calitate, când sunt prelucrate direct după o lungă depozitare la temperatură joasă. (Development of the breeding of potato varieties chipping well after a long cold storage period). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 59-66.

518. GROZA H., 1997: Cultura cartofului din sămânţă adevărată și ameliorarea de hibrizi. (True potato seed crop specifics and breeding). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 67-74.

519. CHIRU NICOLETA, ADRIANA ANTOFIE, 1997: Utilizarea biotehnologiilor în cultura cartofului. (Utilization of biotechnologies in potato culture). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 75-84.

520. OLTEANU GH., 1997: Agricultura de precizie, un nou concept în cercetare și managementul agricol. (Precision farming, a new concept in research and

agriculture management). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 85-92.

521. IANOȘI S., 1997: Realizări și tendințe în ultimii 30 de ani de cercetare tehnologică la cultura cartofului (perioada 1967-1997). (Achievements and tendenciens in the last 30 years of technological research in potato crop (the period 1967-1997). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 93-100.

522. SZABO I., 1997: Nematozii cu chiști ai cartofului (*Globodera* spp.) un nou factor limitativ în producerea cartofului în România. (Potato cyst nematodes (*Globodero* spp) a new limitting factor in potato production in Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 101-112.

523. POPESCU A., N. BRIA, I. BONEA, 1997: Realizări și tendințe în mecanizarea lucrărilor la cultura cartofului. (Achievements and tendencies in mechanization at potato production). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 113-124.

524. DINU IOANA, 1997: Progrese recente în ameliorarea neconvenţională a cartofului pe plan mondial. (Recent progress in potato genetic manipulation research). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 125-144.

525. LORINCZI ADINA, 1997: Calitatea cartofului, concepte și cerințe. (Potato quality, concepts and demands). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 145-152.

526. DONESCU DANIELA, 1997: Rolul afidelor ca vectori ai virusurilor cartofului. (The role of aphids as vectors of potato viruses). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 153-167.

527. BEDO E., N. GALFI, ERZSEBET GERGELY, ZSOFIA KARSAI, I. SZABO, A. SZTANKOVSZKY, A. HASCHI, 1997: Secvenţe tehnologice, care influenţează reducerea poluării mediului și îmbunătățirea calităţii cartofului pentru sămânţă. (Modern technologies that aim at environmental protection at SCPC Miercurea Ciuc). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 168-179.

528. VÂRCAN P., I. CHICHEA, AURELIA DIACONU, M. DIACONU, P. POMACU, 1997: Trecut, prezent și viitor în dezvoltarea SCPC Mârșani. (Past, present and future of the development of potato research station Marsani). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 180-192.

529. NEGUTI I., 1997: Contribuţia Staţiunii de Cercetări pentru Culturi Irigate "Dobrogea" Valu lui Traian la introducerea și dezvoltarea culturii cartofului în zona de stepă. (Contributions of the research station "Valu lui Traian" Dobrogea to the introduction and development of potato crop in the steppe area). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 193-20l.

530. SĂICU C., D. POPOVICI, 1997: Principalele rezultate ale Staţiunii de Cercetări Agricole (SCA) Suceava la cultura cartofului. (The main results of potato research at the agriculture research station (SCA) Suceava). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 202-206.

531. ***, 1997: Aniversări. (Anniversaries). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 207-217.

532. ***,1997: Anexa A - Lucrări de doctorat (1991-1997). (Anexa A - List of PhD -Thesis in potato field (1991-1997). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXIV, 218-220.

533.***, 1997: Anexa B - Lucrări ştiinţifice publicate în Analele ICPC (1990-1997). (Anexa B - List of scientifical papers published in Analele ICPC (1990-1997). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXIV, 221-227.

534.***, 1997: Anexa C - Personalul ştiintific, tehnic şi administrativ. (Anexa C - List of scientific, technical and administration staff). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXIV, 228-235.

LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC BRAŞOV, VOL. XXV, 1998.

535.***, 1998: Portret -Victor Bîrnaure. (Victor Birnaure). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 1-2.

536.BODEA D., I. BOZEŞAN, N. GALFI, LUIZA MIKE, D. NĂSTASE, P. POMACU, 1998: Rezultate privind comportarea în diferite condiţii ecologice a unor linii de cartof sub aspectul productivităţii, stabilităţii producţiei, precocităţii de tuberizare şi plasticităţii ecologice. (Results of potato lines behaviour regarding productivity, production stability, tuber inducing precociousness and ecological plasticity in different ecological conditions). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 3-12.

537.CHIRU S., 1998: Surse de rezistenţă genetică din genul *Solanum* utilizate în inducerea de rezistenţă complexă la materialul iniţial de ameliorare. (Genetical source of resistance from *Solanum* utilised in complexe resistance induction to initial breeding material). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 13-22.

538.BOŢOMAN GH., I. GOREA, GH. PAMFIL, 1998: Utilizarea ariilor de confidenţă pentru discriminarea segregării cromozomale şi cromatidice a rezistenţei cartofului la nematodul auriu *Globodera rostochiensis* Woll. (Using confidence areas to discriminate chromosomal and chromatide segregation of potato resistance to the golden nematode *Globodera rostochiensis* Woll.). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 23-35.

539.GEAMĂNU L., N. DINCĂ, 1998: Reacţia unor soiuri de cartof timpuriu la fertilizarea organică, în condiţiile bazinului Răcari. (The reaction of several early potato varieties to organic fertilization under the conditions of the Racari basin). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 36-48.

540.CHIRU S., 1998: Soiul de cartof "Runica". (Potato variety "Runica"). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 49-53.

541.COJOCARU N., ŞT. BRAN, 1998: Posibilităţile de utilizare în amestec a reactivilor Sanofi pentru identificarea prin tehnica ELISA a infecţiilor cu virusurile cartofului. (Possibilities for using Sanofi reagents mixture in order to identify potato virus infections by ELISA technique). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 54-62.

542.COJOCARU N., ŞT. BRAN, 1998: Purificarea virusurilor X şi S ale cartofului şi producerea de antiseruri pretabile testării prin tehnica ELISA. (Purification of potato viruses X, S and antisera production for ELISA test). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 63-72.

543. MITROI FELICIA, MIHAELA FODOR, DANIELA DONESCU, 1998: Calitatea cartofului pentru sămânţă sub aspectul infecţiei virotice în perioada 1971-1997. (Seed potato performance to virus infection between 1971-1997). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 73-94.

544. PLĂMĂDEALĂ B., MANUELA HERMEZIU, ZSOFIA KARSAI, 1998: O nouă formă de atac a ciupercii *Phytophthora infestans* care produce mana cartofului. (A new form of late blight (*Phytophthora infestans*) attack). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 95-101.

545. DONESCU DANIELA, MARIA ENOIU, 1998: Cercetări privind structura, dinamica şi combaterea afidelor din cultura de cartof pentru sămânţă, Braşov, 1996-1997. (Researchers on aphid structure dynamics and control in seed potato crops, Braşov 1996-1997). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 102-115.

546. MOLNAR Z. 1998: Sinteza rezultatelor privind sistematica, biologia, ecologia şi controlul populaţiilor de viermi sârmă (*Coleoptera, Elateridae*). (Results synthesis related to wireworm systematics, biology, ecology and control (*Coleoptera, Elateridae*)). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 116-132.

547. BRUDEA V., V. CIOBANU, 1998: Aspecte privind dezvoltarea şi atacul produs de nematodul *Ditylenchus destructor* Thorne, în funcţie de condiţiile climatice şi îngrăşarea culturii de cartof. (Some aspects conceming developing and attacking produced by *Ditylenchus destructor* Thome, depending on the climatic conditions and the fertilization of potato crop). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 133-140.

548. SCURTU D., 1998: Rezultate experimentale privind dependenţa producţiei de cartof de mărimea tuberculilor plantaţi şi distanţa dintre rânduri. (Experimental results of potato production dependence on planted tuber size and on distance between rows). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 141-155.

549. DOMUŢAC., 1998: Cercetări privind oportunitatea irigării cartofului în condiţiile zonei moderat subumede din centrul Câmpiei de Vest în perioada 1976-1996. (Researches concerning the irrigation opportunity in potato crop, in the conditions of moderate moist area of the center of Western Plain during 1976-1996). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 156175.

550. NEDEFF V., 1998: Posibilităţi de reducere a consumului de energie mecanică activă directă la lucrările solului, aplicate la cultura cartofului. (Possibilities of reducing direct mechanical active energy consumption of soil working in potato culture). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 176-188.

551. NAN I., ALINA URS, 1998: Aspecte ale eficienţei economice a inputurilor variabile la cultura cartofului în condiţiile economiei de piaţă. (Aspects of economical efficiency of variable inputs in potato crop in the conditions of market economy). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXV, 189-208.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XXVI, 1999.

552. DUMITRU BODEA, 1999: Cercetări privind variabilitatea, ereditatea și corelarea unor caractere în populaţii hibride de cartof. (Researches on variability, heredity and correlations of some characters in potato hybrid populations). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 1-17.

553. SCURTU D., GH. SIN, GH. PETCU, 1999: Unele consecinţe ale adâncimii lucrărilor de bază asupra culturii cartofului din zona centrală a podișului Sucevei. (Some consequences of the basis tillage depht on potato crop in the Central Zone of Suceava Tableland). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 18-28.

554. BOZEȘAN I, S. CHIRU, 1999: Soiul de cartof "Amelia". ("Amelia" potato variety). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 29-35.

555. DONESCU DANIELA, VARVARA MIRCEA, 1999: Structura și dinamica populaţiilor de *Carabidae* (*Coleoptera: Carabidae*) din culturile de cartof pe zone ecologice. (The structure and dynamics of *Carabid* populations (*Coleoptera: Carabidae*) in potato crops from different ecological zones). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 36-45.

556. GALFI N., ERZSEBET GYORGY, 1999: Contribuţii la diversificarea resursei biologice a producţiei de cartof prin soiurile nou create la S.C.P.C. Miercurea-Ciuc. (Contributions to genotype diversification throught new potato varieties created at S.C.P.C. Miercurea-Ciuc). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 46-55.

557. BARTHA I., S. IANOȘI, 1999: Condiţiile hidro-termice de la S.C. "Zoocomp" SA Sfântu Gheorghe în relaţie cu cerinţele cartofului (Studiu climatic). (Hydrothermical conditions at S.C. "Zoocomp" SA Sfantu Gheorghe in relation to potato culture requirements). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 56-65.

558. DIACONU AURELIA, 1999: Cercetări privind testarea rezistenţei la stresul termohidric a unor linii de cartof românești. (Researches on testing resistance to thermo-hydric stress of some romanian potato lines). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 66-75.

559. DIACONU AURELIA, 1999: Eficientizarea densităţii de plantare la cartof. (Efficacionsness of potato planting thickness). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 76-88.

560. POPESCU DOINA, I. BOZEȘAN, CORINA TĂNASE, A. PĂTRAȘCU, 1999: Comportarea unor soiuri de cartof în condiţiile ecologice de la S.C.P.C. Tulcea. (The evolution of potato varieties in the ecological conditions of S.C.P.C. Tulcea). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 89-97.

561. NĂSTASE D., 1999: Influenţa microelementelor Mo, Mn asupra cartofului irigat pe solurile aluviale din Insula Mare a Brăilei. (The influence of the micronutrients Mo, Mn on the irrigated potato in the condition of the alluvial soils of the Great Island of Braila (Insula Mare a Brailei). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 98-114.

562. NĂSTASE D., S. IANOȘI, MARIA IANOȘI, GH. OLTEANU, 1999: Unele aspecte privind influenţa densităţii de plantare asupra producţiei de cartof pe solurile aluviale din Insula Mare a Brăilei. (Some aspects regarding the influence of the plantation density on the production of potato on the alluvial soils from the Great Island of Braila (Insula Mare a Brailei). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 115-124.

563. NĂSTASE D., 1999: Unele aspecte privind relaţia azot-fosfor în sistemul de fertilizare a cartofului pe solurile aluviale din Lunca Dunării. (Some aspects regarding the relation nytrogen-phosphurus in the system of fertilization of the potato on the alluvial soils from the River Meadow of the Danube (Lunca Dunarii). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 125-136.

564. DRAICA C., T. GOREA, H. BREDT, 1999: Tendințe privind producerea și valorificarea cartofului în Europa. (Tendencies regarding production, utilization and trading of potato in Europe). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 137-153.

565. CHIRU NICOLETA, 1999: Obţinerea de microtuberculi "in vitro" prin utilizarea dublului strat (mediu solid+mediu lichid). (Utilisation of double layer (solid medium + liquid medium) for getting microtubers "in vitro"). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 154-163.

566. MOLNAR Z., 1999: Rezultate parţiale privind structura speciilor de *Elateride* în cultura de cartof, în condiţiile pedoclimatice de la Lăzarea, judetul Harghita. (Partial results regarding the structure of *Elateridae* species on potato crop in the pedological and climatical conditions from Lazarea, Harghita county). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 164-171.

567. ENE DOMNICA, 1999: Influenţa soiului, a epocii de plantare și a încolţirii asupra producţiei și pierderilor înregistrate prin întârzierea recoltării la cartoful cultivat pe solurile nisipoase din sudul Olteniei. (Effect of variety, time of plantation and sprouting on production and yield losses by late harvesting of cultivated potato on sandy soils of Southem Oltenia). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVI, 172-188.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICPC BRAȘOV, VOL. XXVII, 2000.

568. DINU IOANA, 2000: Utilizarea metodelor moderne de biotehnologie în ameliorarea cartofului (Puncte de vedere). (Utilization of modem biotechnological methods in potato breeding). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII, 1-9.

569. BOZEȘAN I., S. CHIRU, 2000: Nicoleta - un soi de cartof pentru industrializare. (Nicoleta - a potato variety for processing). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII, 10-18.

570. POMACU P., 2000: Cercetări privind comportarea unor linii de cartof pe solurile din sudul Olteniei. (Researches regarding the behaviour of some potato lines, planted in the soils of South Oltenia). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII, 19-26.

571. MIKE LUIZA, I. BOZEȘAN, N. GALFI, D. BODEA, AURELIA DIACONU, A. PĂTRAȘCU, ILEANA DIANA VICIU, 2000: Soiuri și linii de cartof pentru consum și industrializare create la S.C.P.C. Tg. Secuiesc. (Potato varieties and lines for consumption and processing, created at S.C.P.C. Tg. Secuiesc). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII, 27-36.

572. MIKE LUIZA, ILEANA DIANA VICIU, 2000: Selecţia de menţinere liberă de viroze a liniilor de cartof nou create în centrele de ameliorare din ţară. (Selection for keeping out virosis of the new potato lines, created in the research centres of Romania). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII, 37-44.

573. BRAN ȘT., N. COJOCARU, 2000: Rezistenţa la infecţie a liniilor și soiurilor de cartof faţă de virusurile Y^O (PVY^O) și răsucirii frunzelor (PLVR) cu modificarea sistemului de acordare a notelor. (Resistance to infection of breeding lines and potato varieties to potato virus Y^O (PVY^O) and potato leafroll virus (PLVR) with changing noting system). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII, 45-55.

574. GONTARIU I., 2000: Efectul unor măsuri tehnologice asupra frecvenţei virozelor și producţiei la cartoful pentru sămânţă. (The effect of some technological measures on virosis frequency as well as production of seed potato). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII, 56-71.

575. GONTARIU I., 2000: Influenţa condiţiilor ecologice zonale și a unor parametri tehnologici asupra infecţiei virotice la cartof. (The influence of zone ecological conditions as well as of technological parameters against virosis infection of potato). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII, 72-79.

576. SCURTU D., I. SATCO, 2000: Interrelaţii între unele măsuri agronomice și producţia de cartof. (Interrelations between some agronomical measures and potato production). LucRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII, 80-91.

577. DIACONU M., 2000: Măsuri tehnologice de creștere a producţiei și calităţii la cultura de cartof din sudul Olteniei. I. Influenţa soiului și a materialului de plantare. (Technological measures for production and quality increase of potato crop in South Oltenia. I. Influence of soil and planting material). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII, 92-100.

578. DIACONU M., 2000: Măsuri tehnologice de creștere a producţiei și calităţii la cultura cartofului în sudul Olteniei. II. Influenţa desimii de plantare și a fertilizării cu azot. (Technological measures for production and quality increase of potato crop in South Oltenia. II. Influence of planting thickness and nitrogen fertilization). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII, 10 1-106.

579. SĂICU C., 2000: Cercetări privind consumul de apă la cartof în condiţiile Podișului Sucevei. (Research regarding water consumption for potato, under the conditions existing in Suceava Plateau). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII, 107-115.

580. CARAS M., 2000: Cercetări privind îmbunătăţirea utilajelor și a tehnologiilor de mecanizare specifice culturii cartofului. (Research on equipment improvement and mecanisation technologies specific to potato crop). LUCRĂRI ȘTIINŢIFICE, ANALE ICPC Brașov, Vol. XXVII,116-132.

581. DONESCU DANIELA, 2000: Prădătorii afidelor. (The aphyds predators). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVII, 133-144.

582. VICIU S.V, LUIZA MIKE, LAURA DIMA, 2000: Controlul managerial pârghie importantă în îmbunătăţirea managementului producătorilor de cartof din România. (Managing control - important help in improving the management of potato producers in Romania). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVII, 145-152.

583. BERINDEI M., 2000: Amintiri privind istoricul cercetărilor la cartof în România. (Remembers regarding the history of research activity for potato in Romania). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVII, 153-155.

LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC BRAŞOV VOL. XXVIII, 2001.

584. BERINDEI M., 2001: File din istoria cartofului în România. (Pages of potato history in Romania). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 1-8.

585. BOZEŞAN I. şi C. DRAICA, 2001: "Tâmpa" - un nou soi de cartof pentru consum de toamnă-iarnă. ("Tâmpa" - a new medium-late potato variety). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 9-17.

586. BODEA D., 2001: Magic şi Astral- noi soiuri semitimpurii de cartof. (Magic and Astral - new half-early potato varieties). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 18-24.

587. MIKE LUIZA, 2001: Soiul de cartof Redsec. ("Redsec" potato variety). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 25-30.

588. GALFI N. şi ERZSEBET GYORGY, 2001: Soiul de cartof Tentant. ("Tentant" potato variety). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 31-35.

589. COJOCARU N. şi ŞT. BRAN, 2001: Rezultate privind producerea imunoglobulinei şi conjugatului pentru identificarea prin tehnica ELISA a virusurilor X (PVX) şi S (PVS) ale cartofului. (Results concerning immunoglobuline and conjugate production in order to identify X (PVX) and S (PVS) potato viruses by ELISA technique). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 36-44.

590. GONTARIU I.,2001: Cercetări privind producerea cartofului pentru sămânţă la Centrul Lucina, jud. Suceava. (Research regarding seed potato production in Lucina Center, Suceava County). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 45-52.

591. BĂRDAŞ M., 2001: Rezultate privind intluenţa mărimii minituberculior şi a desimii de plantare asupra unor elemente de productivitate a cartofului. (Results regarding the influence of minituber size and distance between the plant in the row on some productivity elements of potato). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 53-61.

592. HASKI A.P., 2001: Stabilirea capacităţii de producţie la unele soiuri de cartof în condiţiile câmpului clonal de la Păuleni-Ciuc, judeţul Harghita. (Establishment of

yield capacity at some potato varieties in Clonal Field conditions from Pauleni-Ciuc, Harghita county). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 62-68.

593. DONESCU DANIELA şi MIHAELA PAULIAN, 2001: Insecte prădătoare ale afidelor din culturile de cartof pentru sămânţă. (Predators of aphids from seed potato crops). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 69-79.

594. VÂRCAN P. si AURELIA DIACONU, 2001: Calitatea materialului de plantare la cartoful timpuriu. (Quality of the planting material at early potato). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 80-90.

595. NĂSTASE D., MARIA IANOŞI, V. SURĂIANU, STELUŢA MARDALE, 2001: Aspecte privind influenţa potasiului asupra producţiei de cartof în condiţiile solurilor aluviale din Insula Mare a Brăilei. (Aspects regarding of potassium upon potato yield in irrigated alluvial soil conditions from Insula Mare a Brailei). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XVIII, 91-98.

596. BRUDEA V. şi V. CIOBANU, 2001: Influenţa condiţiilor de mediu din partea de nord a Moldovei asupra nematodului comun al cartofului *Ditylenchus destructor* Thorne. (The influence of enveromental conditions in the North part of Moldavia concerning the common nematod of potatoes *Ditylenchus destructor* Thorne) LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 99-104.

597. MIKE LUIZA şi S. VICIU, 2001: Eficacitatea diferitelor tipuri de îngrăşăminte asupra conţinutului de amidon la soiul Sante. (Efficiency of different types of fertilizers upon the starch content at Sante variety). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 105-115.

598. POPA DANIELA, 2001: Cercetări privind posibilităţile de reducere a dozelor la fungicidele utilizate în combaterea manei cartofului. (Research regarding reduction possibilities of fungicide doses used in the fight against late blight). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 116-125.

599. IANOŞI MARIA şi S. IANOŞI, 2001: Influenţa precipitaţiilor din perioada de vegetaţie asupra randamentului fertilizării la cultura cartofului. (Influence of precipitations during vegetation upon fertilization efficiency for potato crop). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 126-133.

600. ENE DOMNICA, 2001: Eficienţa unor culturi succesive cartofului timpuriu. (Efficiency of some crops grown in succession after early potatoes). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICPC Braşov, Vol. XXVIII, 134-144.

LUCRĂRI ŞTIINȚIFICE, ANALE ICDC BRAȘOV VOL. XXIX, VOLUM JUBILIAR, 35 DE ANI DE CERCETARE ÎN DOMENIUL CARTOFULUI, 2002.

601. DRAICA C., 2002: 35 de ani de cercetare-dezvoltare în domeniul cartofului. (35 years of research and development on potato field). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICDC Braşov, Vol. XXIX (Volum Jubiliar: 35 de ani de cercetare în domeniul cartofului), ISSN: 1016-4790, 1-15.

602. BOZEŞAN I., 2002: Realizări şi perspective privind genetica şi ameliorarea cartofului (Achievements and perspectives of potato genetics and breeding). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICDC Braşov, Vol. XXIX (Volum Jubiliar: 35 de ani de cercetare în domeniul cartofului), ISSN: 1016-4790, 16-36.

603. CHIRU NICOLETA, 2002: Cercetări privind culturile de ţesuturi "in vitro" la cartof (Research on tissue cultures "in vitro" of potato). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDC Braşov, Vol. XXIX (Volum Jubiliar: 35 de ani de cercetare în domeniul cartofului), ISSN: 1016-4790, 37-50.

604. COJOCARU N., ŞT. BRAN, 2002: Sinteză privind cercetările din România privind virusurile şi virozele cartofului. (Synthesis regarding Romanian researches on potato viruses and viroses and perspective orientations). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDC Braşov, Vol. XXIX (Volum Jubiliar: 35 de ani de cercetare în domeniul cartofului), ISSN: 1016-4790, 51-64.

605. DONESCU V., MARIA IANOȘI, DANIELA DONESCU, 2002: Aportul cercetărilor de tehnologie la cultura cartofului. (Contribution of technology on potato crop). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDC Braşov, Vol. XXIX (Volum Jubiliar: 35 de ani de cercetare în domeniul cartofului), ISSN: 1016-4790, 65-78.

606. PLĂMĂDEALĂ B., DANIELA DONESCU, MANUELA HERMEZIU, 2002: Protecţia cartofului - 35 ani de activitate. Realizări şi perspective. (Potato protection - 35 years of activity. Achievements and perspectives). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDC Braşov, Vol. XXIX (Volum Jubiliar: 35 de ani de cercetare în domeniul cartofului), ISSN: 1016-4790, 79-86.

607. MIKE L., 2002: Rezultate privind activitatea de cercetare-dezvoltare a Staţiunii de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof Târgu Secuiesc. (Results in research and production activity of Potato Research-Development Station - Târgu Secuiesc). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDC Braşov, Vol. XXIX (Volum Jubiliar: 35 de ani de cercetare în domeniul cartofului), ISSN: 1016-4790, 87-92.

608. GALFI N., ZSOFIA KARSAI, ROZALIA GYORGY, A. STANKOVSZKY, I. SZABO, 2002: Realizări în domeniul ameliorării şi producerii materialului de plantat în cadrul S.C.D.C. Miercurea-Ciuc. (Achievements regarding the breeding and production of planting material at S.C.D.C. Miercurea-Ciuc). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDC Braşov, Vol. XXIX (Volum Jubiliar: 35 de ani de cercetare în domeniul cartofului), ISSN: 1016-4790, 93-104.

609. VÂRCAN P., AURELIA DIACONU, DOMNICA ENE, M. SĂNINOIU, L. ROTARU, 2002: Contribuţia Staţiunii de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof - Mârşani la răspândirea şi modernizarea producţiei de cartof timpuriu în sudul României. (Contribution of Potato Research and Development Station Mârşani to spreading and modernizing early potato production in the South of the Romania). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDC Braşov, Vol. XXIX (Volum Jubiliar: 35 de ani de cercetare în domeniul cartofului), ISSN: 1016-4790, 105-115.

610. DINU A., I. VALERIU, 2002: Contribuţia Staţiunii de Dezvoltare pentru Cartof - Tulcea la promovarea cercetărilor şi creşterea producţiei de cartof în zona de stepă. (Contribution of Potato Development Station Tulcea to promote researches and to increase potato yield in steppe zone). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDC Braşov, Vol. XXIX (Volum Jubiliar: 35 de ani de cercetare în domeniul cartofului),

ISSN: 1016-4790, 116-122.

611. MORAR G., 2002: Contribuţia învăţământului superior agronomic clujean la dezvoltarea ştiinţei şi practicii cartofului în România. (Contribution of superior agronomical education from Cluj to development of science and potato crop practice in Romania). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDC Braşov, Vol. XXIX (Volum Jubiliar: 35 de ani de cercetare în domeniul cartofului), ISSN: 1016-4790, 123-128.

LUCRĂRI ŞTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ BRAȘOV, VOL. XXXI, EAPR, 2004.

612. CHIRU, S.C., GH. OLTEANU, 2004: Priorități de cercetare-dezvoltare la cultura cartofului în perspectiva dezvoltării durabile a agriculturii României. (Research and development priorities in potato field with a view to the sustainable development of Romanian agriculture). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 2-15.

613. RITTER, E., I. SANCHEZ, A. ARAGONES, F. LUCCA, 2004: Identificarea genelor de rezistență la stresul hidric. (Identification of water stress response genes). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 16-25.

614. BADEA, E., S. MIHACEA, M. FRANTESCU, D. BOTAU, L. MIKE, G. NEDELEA, 2004: Rezultate privind transformarea genetică a două soiuri de cartof românești folosind gena cry IIIA cu inducerea rezistenței la gândacul din Colorado. (Results concerning the genetic transformation of two Romanian potato varieties using the cry IIIA gene with induced resistance to colorado beetle attack). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 26-34.

615. BOZEȘAN, I, S. CHIRU, C. DRAICA, 2004: Performanțele noilor soiurilor românești de cartof create de Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov. (Performance of new potato varieties bred at Research and Development Institute for Potato and Sugar Beet Brasov. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 35-41.

616. BODEA, D., 2004: Soiuri noi de cartof create de Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Suceava. (New potato varieties created at Agricultural Research and Development Station Suceava). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 42-49.

617. MIKE, L., D. POPA, E. DEZSO, 2004: Noi soiuri de cartof create la Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof Tg. Secuiesc. (New potato varieties bred at Potato Research and Development Station, Tg. Secuiesc). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR

Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 50-56.

618. NACHEVA, E., 2004: Rozhen - un noi soi bulgăresc de cartof pentru consum în stare proaspătă şi industrializare. (Razhen - a new Bulgarian potato variety suitable for fresh consumption and processing). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 57-65.

619. PEVICHAROVA, G., E. NACHEVA, 2004: Analiza senzoriala a soiurilor timpurii de cartof pentru industrializare din Bulgaria. (Sensory analysis of early Bulgariu potato lines for processing). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 66-74.

620. PODGAYETSKIY, A., 2004: Implicarea speciei sălbatice *Solanum bulbocastanum* în crearea unui material de selecţie la cartof cu un conţinut ridicat de amidon. (Involving *Solanum bulbocastanum* by creation of basic selection material of potato with high contents of starch). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 75-82.

621. PRODAN, M., A. IŞTVAN, M. IANOŞI, 2004: Evaluarea calitativă şi structura producţiei la unele soiuri de cartof în condiţiile climatice specifice zonei Braşovului. (Qualitative evaluation and production structure of some potato varieties under climatic conditions specific to Brasov area). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 83-92.

622. REUST, W., T. HEBEISEN, T. BALLMER, 2004: Acrilamida - un nou criteriu pentru selecţia soiurilor? (Acrylamide - a new criterion for potato variety assessment?). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 93-96.

623. KOTKAS, K., 2004: Influenţa compoziţiei mediului de cultură asupra conservării *in vitro* a soiurilor de cartof prin intermediul meristemelor. (Influence of culture medium composition on *in vitro* preservation of potato varieties by means of meristemplants). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 97-108.

624. ROSENBERG, V., K. KOTKAS, M. SAREKANNO, P. TALVOJA, 2004: Cercetări asupra clonelor din meristeme ale cartofului. (Research of potato meristern clones). LUCĂRI ŞTIIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 109-119.

625. ROŞU, R., N. CHIRU, J.-L. ROLOT, 2004: Cercetări asupra influenţei genotipului în microtuberizarea cartofului. (Researches on genotype influence on potato microtuberization). LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 120-128.

626. BĂRDAȘ, M., 2004: Efectul mărimii minituberculilor și a densității de plantare asupra producției de sămânță la soiurile românești. (Effects of minitubers size and planting density on seed potato yield of Romanian varieties). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Brașov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 129-136.

627. GONTARIU, L, DANIELA DONESCU, 2004: Influența condițiilor meteorologice asupra evoluției populației de afide (vectori ai virusurilor) la SCDA Suceava. (The influence of the climatic conditions upon aphid population evolution (vectors of viruses) at Agricultural Research Development Station Suceava). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Brașov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 137-145.

628. VARCAN, P., A. DIACONU, 2004: Influența condițiilor de climă și a calității materialului de plantat asupra producției de cartof în sud-vestul României. (Influence of climatic conditions and seed potato quality on potato yield in the south-west region of Romania). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Brașov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 146-155.

629. KIRU, S. D., J. V GRISHKO, 2004: Folosirea compostului biologic pentru creșterea producției de cartof în fermele ecologice. (Using a wotmcompost for increasing potato yield in organic farms). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Brașov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 156-160.

630. FERNANDEZ MARCOS, M. L., C. LOPEZ MATEO, S. ALVAREZ POUSA, L. GARCIA CALVO, E. ALVAREZ RODRIGUEZ, 2004: Producția și calitatea tuberculilor de cartof ca răspuns la fertilizarea cu azot, fosfor și potasiu în N-V Spaniei. (Potato tuber yield and quality in response to nitrogen, phosphorus and potassium fertilisation in NW Spain). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Brașov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 161-175.

631. FERREIRA, T.C., 2004: Elementele de productivitate și calitate ale cartofului (*Solanum tuberosum*, L.) ca răspuns la irigare și fertilizare cu azot în nordul Portugaliei. (Productivity and quality response patterns of potatoes (*Solanum tuberosum*, L.) to water and nitrogen in North Portugal). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Brașov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 176-188.

632. CALISKAN, M. E., S. CALISKAN, H. ARIOGLU, 2004: Efectele preîncolţirii și ale datei de plantare asupra creșterii și productivităţii culturii de cartof în condiții de mediu de tip mediteranean. (Effects of presprouting and planting date on growth and yield of potato crop in a Mediterranean type environment). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Brașov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 189-198.

633. CEPL, J., P. KASAL, 2004: Combaterea buruienilor la cartof în Republica Cehă. (Weed control in potatoes in the Czech Republic). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Brașov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section

Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 199-205.

634. HERMEZIU, M., R. HERMEZIU, 2004: Mana cartofului și controlul acesteia în condiţiile specifice zonei Braşov. (Potato late blight and its control in specific conditions of Brasov area). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 206-211.

635. KASAL, P., J. CEPL, 2004: Noi tendinţe în cultivarea cartofului prin folosirea tehnologiei de eliminare a pietrelor în Republica Cehă. (New trends in potato growing by using de stoning technology in the Czech Republic). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 212-218.

636. DONESCU, V., DANIELA DONESCU, MARIA IANOȘI, DANA BOBIȚ, R. CRAMARIUC, 2004: Tehnologii moderne de conservare a cartofului. (Modern technologies for potato storage). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 219-227.

637. OTIMAN, P. L, C. SĂLĂȘAN, S. MIHACEA, 2004: Cercetări privind impactul economic al tehnologiei Bt folosită în cultura cartofului din România. (Researches concerning the economic impact of Bt technology utilization in potato culture in Romania). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 228-233.

638. CIZEK, M., 2004: Economia producţiei de cartof în Republica Cehă. (Economy of potato production in the Czech Republic). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 234-242.

639. DRAICA, C., E.-L. DIMA, M.-A. IONESCU, E. I. PIRVAN, 2004: Situaţia actuală a cartofului în Europa. (Actual situation of potato in Europe). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 243-258.

640. ILIEV, P., I. ILIEV, 2004: Importanţa soiului și a calităţii cartofului pentru sămânţă în creşterea productivităţii în Republica Moldova. (Importance of varieties and seed quality on yield increasing in Republic of Moldova). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 260-261.

641. OLADELE, O. I., 2004: Adaptarea soiurilor de cartof și destinaţia lor în diferitele zone ecologice ale Nigeriei. (Potato varieties adaptation and uses across different ecological zones in Nigeria). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Braşov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 262

642. COJOCARU, N., Șt. BRAN, M. DOLOIU, 2004: Antiserurile (imunoglobulină și conjugate) folosite în identificarea prin metoda ELISA a infecţiilor cu virusurile M și Y în producerea cartofului pentru sămânţă. (Antisera (immunoglobulin and conjugates) for the identification of PVM and PVY virus infections in seed potato

production by ELISA method). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Brașov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 263-264.

643. JOUDU, J., V EREMEEV, A. LOHMUS, H. ROOSTALU, 2004: Formarea producţiei de cartof și calitatea sa în relaţie cu pregătirea tuberculilor pentru sămânţă înainte de plantare și cu metodele agrotehnice. (Formation of potato yield and its quality according to seed tuber pre-planting preparation and agrotechnology). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Brașov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 265-267.

644. TARTLAN, L., 2004: Menţinerea calităţii la cartoful pentru consum. (The quality persistence of table potato). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Brașov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 268-269.

645. MARTINS, F., J. COUTINHO, V. SOUSA, 2004: Evoluţia producţiei de cartof în ultimul deceniu în Portugalia. (The evolution of the potato industry in last ten years in Portugal). LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE ICDCSZ Brașov, Vol. XXXI (Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, June 23-27 2004), ISSN: 1016-4790, 270-272.

LUCRĂRI ŞTIINȚIFICE, ANALE INCDCSZ BRAȘOV, VOL. XXXII, 2007.

646. CHIRU S.C., 2007. Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof şi Sfeclă de Zahăr la cea de a 40 aniversare. 40 de ani de cercetare ştiinţifică la cartof şi sfeclă de zahăr 1967-2007. Broşură INCDCSZ Braşov, 3.

647. CHIRU S.C., GH. OLTEANU, V. DONESCU, I. GHERMAN, GH. CLOŢAN, I. BOZEŞAN., 2007. Realizări şi perspective ale cercetării la Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof şi Sfeclă de Zahăr (INCDCSZ) Braşov. 40 de ani de cercetare ştiinţifică la cartof şi sfeclă de zahăr 1967-2007. Broşură INCDCSZ Braşov, 4-28.

648. MIKE L., D. POPA, A. BACIU, Z. NEMEŞ, 2007. Rezultate privind activitatea de cercetare – dezvoltare la Staţiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof Târgu Secuiesc. 40 de ani de cercetare ştiinţifică la cartof şi sfeclă de zahăr 1967-2007. Broşură INCDCSZ Braşov, 29-40.

649. NANDOR G., 2007. Realizări în domeniul ameliorării şi producerii materialului de plantare la SCDC Miercurea-Ciuc. 40 de ani de cercetare ştiinţifică la cartof şi sfeclă de zahăr 1967-2007. Broşură INCDCSZ Braşov, 41-49.

650. DIACONU A., P. VÂRCAN, SĂNINOIU M., ROTARU L., 2007. Realizări în cercetările la cartof în Sudul României. 40 de ani de cercetare ştiinţifică la cartof şi sfeclă de zahăr 1967-2007. Broşură INCDCSZ Braşov, 50-80.

651. BODEA D., 2007. Realizări ale Staţiunii de Cercetare Dezvoltare Agricolă Suceava la cultura cartofului. 40 de ani de cercetare ştiinţifică la cartof şi sfeclă de zahăr 1967-2007. Broşură INCDCSZ Braşov, 81-85.

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE, ANALE INCDCSZ BRAȘOV, VOL. XXXIII, EAPR, 2008. (NUMAI AUTORI DIN ROMANIA)

652. CHIRU S.C., OLTEANU GH., ASANACHE L.E. History, Statistics and Trends in Romanian Potato Industry. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 3-6.

653. RAKOSY-TICAN E., THIEME R., AURORI A., AURORI C.M., ROKKA V.M. Combining Marker Assisted Selection (Mas) and Somatic Hybridization for Better Introgression of Resistance Genes into Cultivated Potato. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 83.

654. BOTEZ C., PAMFIL D., ARDELEAN M., GOTEA I., CĂTANĂ C., FLORIAN V., OROIAN I., MORAR G., RAICA P. and LUCACI M. Analysis of Genetic Variability by Molecular Markers in Ten Accessions of *Phytophtora Infestans* from Romania. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 171-174.

655. HERMEZIU R., HERMEZIU M., POPA D. Herbicides Used for Weeds in Potato. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 262-264.

656. NĂSTASE D., IANOȘI M., OLTEANU GH. Microelements Influence on Potato Yield from Alluvial Soils of Brăila's Big Island. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference Of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 282-285.

657. OLTEANU GH., ALDEA C., BUIUC M., OLTEANU C., ASANACHE L.E.

Climatic Changes and Potato Crop Production in the Central Part of Romania. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Brașov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Brașov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Brașov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 286-289.

658. PETRICELE I.V., PAMFIL D., DONESCU D., IANOȘI M., POP I.F., OLTEANU GH. The Optimal Period for Haulm Destruction in Accordance with the Maximal Flight of the Aphids and the Seed Fraction Accumulation for the Seed Potato. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Brașov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Brașov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Brașov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 316-319.

659. RUSU S.N., MOLNAR Z., CHIRU N., BĂDĂRĂU C.L. Technological Solutions of Cultivation and Phytosanitary Control, Economical Efficienty, Used for Producing Prebasic Clonal Material to Potato. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Brașov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Brașov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Brașov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 324-327.

660. BOZEȘAN I., HERMEZIU R., CHIRU N., RUSU S.N. & BĂDĂRĂU C.L. Modern System for Varieties Creation and Seed Production in Romania. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Brașov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Brașov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Brașov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 344-347.

661. MACOVEI A., BOZEȘAN I., HERMEZIU M. & HERMEZIU R. The Resistance Variability to Late Blight in Hybrid Potato Population in Accordance with Genitors and Backcross Generation. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Brașov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Brașov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Brașov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 348-350.

662. MIKE L., BACIU A., POPA D., NEMES Z. Development of Potato Breeding Research for Creation New Potato Varieties for Processing at Station for Research and Development of Potato Târgu Secuiesc. Annals of National Institute of

Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 351-354.

663. KOVÁCS K., PAMFIL D. & FRAY R.G. Investigating the Role of Antibiotic Production in *Erwinia Carotovora* ssp. *Carotovora*. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 406-408.

664. BADEA E., CIULCA S., MIHACEA S., DANCI M., CIOROGA A., DRAGOESCU C. Study of Agronomical Characters of Some Potato Lines Genetically Modified for Resistance to Colorado Beetle Attack. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 413-416.

665. AURORI C.M., AURORI A., RAKOSY-TICAN E. *Agrobacterium* - Mediated Transformation of *S. bulbocastanum* and Potato (*S. tuberosum* cv. Delikat) with MSH2 Defficient Genes. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 421.

666. AURORI A., ISPAS G., DE RIEK J., ANGENON G., FAMELAER I., RAKOSY-TICAN E. Improoving Crop Genetic Pool by Somatic Hybridization Using DNA Mismatch Repair (MMR) Defficient Plants. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 422.

667. MAIOR M.C., AURORI A., RAKOSY-TICAN E. Microtuberization as an Efficient Way for *In Vitro* Mediumterm Conservation of *Solanum* Wild Species, Potato Somatic Hybrids or Transgenic Plants. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European

Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Brașov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Brașov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 423.

668. ION V., TEMOCICO G., TUDORA C. Results Obtained to Some Potato Varieties under the Specific Conditions from South Romania. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Brașov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Brașov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Brașov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 433-435.

669. DIACONU A. The Physiological Processes at Potato Function of Variety and the Level of Supplies Pedoclimatical Conditions from Southern Country Areal. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Brașov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Brașov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Brașov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 460-462.

670. TAOUTAOU A., SOCACIU C., PAMFIL P., BALAZS E., LUCACI M. and BONDREA I.O. Potato Late Blight Disease: Mechanism of Action of *Phytophthora infestans*. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Brașov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Brașov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Brașov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 485.

671. VASILESCU S. Infinito – A New Standard for Controlling Late Bliht (*Phytophthora Infestans*) in Potatoes Crops. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Brașov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference Of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Brașov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Brașov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 491.

672. HERMEZIU M. and HERMEZIU R. Climatic Changes and the Potato Late Blight Behaviour. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Brașov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Brașov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Brașov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 492-495.

673. MANOLE T., MĂRGĂRIT G. Multifunctional Technological System for

Beneficial Insect Mass Rearing. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 504.

674. MANOLE T., MĂRGĂRIT G. Technical and Physical Parameters Monitoring of the Multifunctional Technological System. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 505.

675. MANOLE T., MĂRGĂRIT G. Technology of Mass Rearing and Innundative Releases of *Podisus maculiventris* Say (*Heteroptera: Pentatomidae*) for Ecological Based Pest Management (EBPM) in the Potato Crops from Romania. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 506.

676. DĂNILĂ D.M., POPESCU S., CHIRU S.C. Testing Method to Asses the Potato Tubers Behaviour to Mechanical Impact Loadings. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 511-514.

677. TURCU C., OLTEANU C., ZAMFIRA S., OLTEANU GH., OLTEANU F. Agrotronics in Measuring and Mapping the Parameters of the Soil. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 515-518.

678. TURCU C., OLTEANU GH., ZAMFIRA S., OLTEANU C., OLTEANU F. Contributions of the Precision Mechanics and Mechatronics Department of Transilvania University of Brasov and of the National Institute of Research and Development for Potatoes and Sugar Beet Brasov in Precision Agriculture. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial

Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 519-522.

679. DONESCU D., DONESCU V., IANOȘI M. The Structure, Abundance, Dominance and Cumulative Vector Intensity of Aphids on Seed Potato Crop (Brasov 2002-2007) . Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 551-554.

680. BĂDĂRĂU C.L., COJOCARU N., IANOȘI M., RUSU S.N. The Effect of Samples Incubation Modality on Detection of PLRV by ELISA Technique in Leaves and Sprouting Tubers. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 558-561.

681. TICAN A., CHIRU N., IANOȘI M., IVANOVICI D.E., SAND C. *In Vitro* Culture and Micro/Mini Tubers Behaviour of Romanian Potato Varieties Christian and Roclas on Microtubers Production. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 562-565.

682. IVANOVICI D.E., TICAN A., CHIRU N. *In Vitro* Calcium Deficiency of *Solanum tuberosum* cv. Santé. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 576-581.

683. SAND C., CHIRU N., BARBU H., POP M. *In Vitro* Selection for Osmotic Tolerance in Potato. Annals of National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ) Braşov, Supplement 2008 ISSN 1016-4790, 17th Triennial Conference of the European Association for Potato Research, July 6-10, 2008, Braşov, România, ABSTRACTS of Papers and Posters, "Potato for a Changing World", Ed: Sorin CHIRU, Gheorghe OLTEANU, Costel ALDEA, Carmen BĂDĂRĂU, Transilvania University of Braşov Publishing House, ISBN 978-973-598-314-7, 2008, 586-587.

ANEXA D

LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE PUBLICATE ÎN ANALELE I.C.C.S./I.C.P.C. (1969-2008)

Compilat: Prodan Delia, Gh. Olteanu
Sursa: http://site.potato.ro/ro/analescdsz.php

ANALELE INSTITUTULUI DE CERCETARI PENTRU CULTURA CARTOFULUI ȘI SFECLEI DE ZAHĂR - BRAȘOV, VOL. I, 1968

1. ARFIRE ANA, 1968: Rezultate experimentale privind asolamentul de 3 ani la sfecla de zahăr pe cernoziomul freatic umed de la Lovrin (Experiment results an a 3 year rotation in sugar beet in a ground water chernozem of Lovrin), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 29-34
2. AVRAM P., 1968: Eficienţa îngrășămintelor chimice și naturale aplicate pe cernoziomul freatic umed din judeţul Bihor (Efficiency of chemical and organic fertilizers applied an a ground water soil of the Bihor district), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 63-68
3. BARSAN MARIA și Z. STANESCU, 1968: Cercetări privind crearea de material rezistent la înflorire în primul an de vegetaţie la sfecla de zahăr (Investigations for the developmeut of sugar beet material resistant to anthesis during the first growth season), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 23-28
4. BARSAN N , W. COPONY, 1968: Cercetări privind influenţa epocii și adâncimii arăturii asupra producţiei de sfeclă de zahăr în Cîmpia Bîrsei (Investigations an effect of ploughing time and depth on sugar beet yield in the Bîrsei Plain), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 35-44
5. COCULESCU GR., CR. HERA, D. IȘFAN și E. TRIBOI, 1968: Influenţa îngrășămintelor asupra producţiei și calităţii sfeclei de zahăr cultivată pe cernoziomul ciocolatiu și mediu levigat din sud-estul ţării (Fertilizer effect on yield and quality of sugar beet grown on a chocolate, moderately leached, chernozem of South-East Romania), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 93-104
6. COICEV ANA și L POP, 1968: Contribuţii la studiul combaterii virozelor sfeclei de zahăr (About virus disease control in sugar beet), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 133-140
7. COIFAN M., GH. ȘTEFAN și V. STRATULA, 1968: Rezultate experimentale cu îngrășăminte, densităţi și regim de irigare la sfecla de zahăr în conditiile Cîmpiei Bărăganului și ale Luncii Jiului (Results of experiments with fertilizers, stands and

irrigation rates in sugar beet under conditions prevailing in the Bărăgan plain and the Jiu Flood Plain), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 115-122

8. COPONY W., N. BARSAN, DRAGA SCHĂCHTER și IOANA CURUŢIU, 1968: Variaţia calităţii sfeclei de zahăr sub influenţa efectului remanent și anual al îngrășămintelor (Variation of sugar beet quality under the annual and residual effeet of fertilizers), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 105-114
9. MANOLACHE, T. SAPUNARU, SANDA ALEXANDRESCU și ANA COICEV, 1968: Contribuţii la studiul măsurilor chimice de combatere a păduchelui negru al sfeclei *(Aphis fabae* Scop.) (About chemical measures for controlling bean aphids (Aphis fabae Scop.)), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 123-132
10. NICOLAU AL., 1968: Eficienţa îngrășămintelor minerale la sfecla de zahăr pe solul brun de pădure cernoziomic de la Secuieni-Roman (Efficiency of mineral fertilizers in sugar beet on a brown forest chernozem of Secuieni-Roman), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 69-74
11. POP I., ANA COICEV și A. ȘTEFANESCU, 1968: Contribuţii privind stabilirea gradului de dăunare a mozaicului sfeclei de zahăr asupra cantităţii și calităţii producţiei (Contributions to the establishment of injury degree caused by mosaic to yield amount and quality in sugar beet), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 141-146
12. POPOVICI. I, N. ȘARPE, MARGARETA POPOVICI, L. TAMAȘ, O. SEGARCEANU și EUGENIA TOMESCU, 1968: Posibilităţi de combatere a buruienilor în cultura sfeclei de zahăr prin folosirea erbicidului Pyramin (Weed control in sugar beet by using the Pyramin herbicide), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 75-92
13. POPOVICI MARGARETA, I. POPOVICI, ȘT. MARKUS, MARIA SARBU și W. COPONY, 1968: Influenţa epocii de aplicare a îngrășămintelor minerale la sfecla de zahăr (Effect of application tirne of mineral fertilizers to sugar beet), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 45-56
14. REICHBUCH L., N. BARSAN, MARGARETA POPOVICI, EUGENIA TANASESCU, D. IȘFAN, AL. NICOLAU și GR. BURLACU, 1968: Eficienţa sărurilor brute de potasiu și a ureii asupra producţiei de sfeclă de zahăr și cartof (Efficiency of crude potassium salts and of urea on sugar beet and potato yield), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 57-62
15. STANESCU Z., MARIA BARSAN, N. ARFIRE, MARJA KOVATS și P. PANA, 1968: Comportarea noilor soiuri poliploide de sfeclă de zahăr create în România comparativ cu unele soiuri valoroase străine (Performance of new polyploid sugar beet varieties developed in Romania as compared to valuable foreign varieties), ANALELE ICCS Brașov, Vol I, 11-22

ANALELE INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU CULTURA CARTOFULUI ȘI SFECLEI DE ZAHĂR - BRAȘOV, VOL. II, 1970

16. ARFIRE N., Z. STĂNESCU., MARIA BARSAN, E. BALTAZAR, R. PARASCHIVOIU, NONA BRATU, LAURA CIORLAUȘ și L. TAMAȘ,

1970: Rezultate experimentale cu soiuri poliploide de sfeclă furajeră (Results of experiments with forage beet polyploid varieties), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 23-30

17. AVRAM P., 1970: Efectul sărurilor potasice naturale aplicate la sfecla de zahăr (Effect of natural potassium salts applied to sugar beet), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 95-100
18. CODRESCU ANA, V. CODRESCU şi I. GHERMAN, 1970: Rezultate privind capacitatea de producţie a seminţei de sfeclă de zahăr recoltată de pe plante mozaicate (Yield capacity of sugar beet seed harvested from plants affected by mosaic), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 139-143
19. CODRESCU V., 1970: Capacitatea combinativă a unor linii consangvinizate I_3 la sfecla de zahăr (Combining ability of some I_3 inbred lines in sugar beet), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 17-22
20. MARKUS ŞT., 1970: Influenţa îngrăşămintelor şi amendamentelor la sfecla de zahăr pe solul brun de pădure de la Tg. Mureş (Fertilizer and liming effect an sugar beet grown an a brown forest soil), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 67-74
21. NICOLAU AL., MARGARETA POPOVICI, D. CATARGIU, FL. PIPIE, ŞT. MARKUS, I. POPOVICI şi N. BÂRSAN, 1970: Lucrările de pregătire a patului germinativ în toamnă şi primăvară pentru sfecla de zahăr (Operations to seedbed preparation for sugar beet in autumn and spring), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 101-112
22. POPOVICI MARGAREA , I. POPOVICI, L. REICHBUCH, ŞT. MARKUS, E. STEPĂNESCU, N. POPA şi C. NEDELCIUC, 1970: Influenţa îngrăşămintelor minerale şi organice la sfecla de zahăr (Effeet of mineral and organic fertilizers on sugar beet) ANALE ICCS Braşov, Vol II, 49-58
23. RAICU CRISTINA şi ANA CODRESCU, 1970: Studiul etiologiei şi combaterii putrezirii germenilor de sfeclă de zahăr (A study on the etiology and control of sugar beet seeds and on seedlings rot), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 131-138
24. REICHBUCH L., 1970: Contribuţii la stabilirea unui raport optim de îngrăşare la sfecla de zahăr în cadrul unei rotaţii de 4 ani (Establishment of an optimum fertilizing ratio in sugar beet within a 4 year rotation), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 59-66
25. REICHBUCH L., ELISABETA MOGA şi STELA NITU, 1970: Eficienţa îngrăşămintelor aplicate la sfecla de zahăr în cadrul unei rotaţii, (Efficiency of fertilizers applied to sugar beet within a rotation), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 75-86
26. SĂNDOIU D., AURELIA COSTACHE, P. STATICESCU, Z. STĂNESCU şi IULIANA VINEŞ, 1970: Influenţa secetei în diferite faze de vegetaţie asupra producţiei şi calităţii sfeclei de zahăr (Drought effeet an sugar beet yield and quality during various growth stages), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 31-42
27. SEGĂRCEANU O., 1970: Influenţa ureei aplicată la diferite epoci, asupra producţiei de sfeclă de zahăr pe cernoziomul freatic umed din vestul ţării (Effect of urea applied in different stages on sugar beet yield grown in a moist phreatic chernozem in the west of Romania) ANALE ICCS Braşov, Vol II, 87-94
28. SIN GH., 1970: Rezultate experimentale privind influenţa diferitelor succesiuni de

plante asupra producţiei sfeclei de zahăr (Experiment results concerning effect of different plant succesions an sugar beet yield), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 43-49

29. STĂNESCU Z., MARIA BARSAN şi MARIA KOVATS, 1970: Aspecte privind androsterilitatea la sfecla de zahăr (Male sterility in sugar beet), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 11-16
30. ŞIPOŞ GH., N. HULPOI, MARIA VASILIU, RODICA PĂLTINEANU, N. CIMPONERU, şi V. NEGOMIREANU, 1970: Contribuţii la cunoaşterea regimului de irigare şi consumului de apă la sfecla de zahăr (Contributions to the problem of the irrigation regime and the water consumption of sugar beet), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 121-130
31. VASILIU MARIA şi ELVIRA PASCARU, 1970: Influenţa îngrăşămintelor minerale asupra producţiei de sfeclă de zahăr irigată, în zona de nord-est a Bărăganului (Effect of mineral fertilizers on yeald of irrigated sugar beet in the north-est of the Bărăgan plain), ANALE ICCS Braşov, Vol II, 113-120

ANALELE INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU CULTURA CARTOFULUI ŞI SFECLEI DE ZAHĂR - BRAŞOV, VOL. III, 1972

32. ARFIRE N., MARJA BĂRSAN, R. PARASCHIVOtU şi E. BALTHAZAR, 1972: Hibridul de sfeclă furajeră Polifuraj 26 (Forage beet hybrid Polifuraj 26), ANALE ICCS Braşov, Vol III, 37-40
33. BRATU I. şi GH. ŞIPOŞ, 1972: Influenţa desimii de plantare şi a mărimii butaşilor asupra producţiei de sămînţă la sfeclă de zahăr (Influence of planting density and steckling size on seed production in sugar beet), ANALE ICCS Braşov, Vol III, 49-56
34. IONESCU-SISEŞTI VL., 1972: Rezultate obţinute în România în cercetările cu regim de irigare la sfecla de zahăr (Results obtained in researches on sugar beet irrigation schedule), ANALE ICCS Braşov, Vol III, 109-120
35. MATHE ŞT., MARGARETA POPOVICI, I.POPOVICI, GH. CLOŢAN, ŞT. MARKUS, AL. NICOLAU şi L. REICHBUCH, 1972: Eficienţa nitrocalcarului comparativ cu a azotatului de amoniu la sfecla de zahăr (Efficiency of lime-amonium nitrate applied to sugar beet as compared to ammonium nitrate), ANALE ICCS Braşov, Vol III, 81-88
36. MANOLACHE FLORICA şi ADRIANA VĂCARU,1972: Sensibilitatea gărgăriţei sfeclei (*Bothynoderes punctiventris* Germ.) la insecticidele HCH şi la amestecul de DDT cu HCH în condiţii de laborator (Sensitivity of sugar beet weevil (*Bothynoderes punctiventris* Germ) to both HCH insecticides and DDT – HCH mixtures under laboratory conditions), ANALE ICCS Braşov, Vol III, 155-160
37. MARKUS ŞT., 1972: Influenţa epocii şi adâncimii arăturii şi a agrofondului asupra producţiei de sfeclă de zahăr pe solul brun de pădure de la Tg. Mureş (Influence of ploughing time and depth as well as soil quality on sugar beet yield on Tg. Mureş brown forest soil), ANALE ICCS Braşov, Vol III, 89-96
38. NICOLAU AL., 1972: Efectul îngrăşămintelor la sfecla de zahăr cultivată pe sol

brun aluvial din zona Tg. Neamţ (Effect of fertilizers applied to sugar beet on a brown illuvial soil in Tg. Neamţ), ANALE ICCS Brașov, Vol III, 77-80

39. NICOLAU AL., MARGARETA POPOVICI, O. SEGĂRCEANU, ȘT. MATHE, A. CIORLĂUȘ și L. TAMAȘ, 1972: Eficienţa betanolului aplicat pe rând la sfecla de zahăr (Efficiency of row applications of Betanal to sugar beet crops), ANALE ICCS Brașov, Vol III, 97-108
40. PĂLTINEANU RODICA și GH. ȘIPOȘ, 1972: Rezultate privind evapotranspiraţia sfeclei de zahăr măsurată în lizimetre (Results concerning sugar beet evapotranspiration evaluated with lysimeters), ANALE ICCS Brașov, Vol III, 145-154
41. POPOVICI I., MARGARETA POPOVICI, GH. CLOŢAN, AL. NICOLAU, ȘT. MARKUS, I. BRATU, ELENA SCURTU și ȘT. MATHE, 1972: Relaţii între producţie, nivelul de îngrășare și desimea plantelor la sfecla de zahăr (Relationships between yield, fertilization level and plant density in sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol III, 65-76
42. SĂNDOIU D. și Z. STĂNESCU, 1972: Rezultate experimentale privind regimul de apă la sfecla de zahăr (Experimental results concerning sugar beet water economy), ANALE ICCS Brașov, Vol III, 121-136
43. STĂNESCU Z., MARIA KOVATS, I. GHERMAN și P. ȘTEFĂNESCU, 1972: Noi hibrizi poliploizi plurigermi și monogermi la sfecla de zahăr (New polyspermous and monospermous polyploid hybrids in sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol III, 11-18
44. STĂNESCU Z. și P. ȘTEFĂNESCU, 1972: Variaţiile principalilor indici ce exprimă calitatea tehnologică la pasta de sfeclă de zahăr congelată (Variations in main indexes concerning processing qualities in frozen sugar beet pulp), ANALE ICCS Brașov, Vol III, 57-64
45. STATICESCU P., Z. STANESCU. MARIA BARSAN. MARIA ZAMFIRESCU, ELEONORA MIHUŢĂ, AL. NICOLAU, LAURA CIORLAUȘ, ANITA ALBERT, M. ALEXANDRESCU, ATENA ROMANO, D. CHIRITA. E. CÎINARU, E. AVATAJITEI și V. LENGYEL, 1972: Rezultate experimentale privind capacitatea de producţie a unor soiuri de sfeclă de zahăr (Experimental results on the yielding ability of certain sugar beet varieties), ANALE ICCS Brașov, Vol III, 19-26
46. STATICESCU P., Z. STANESCU, MARIA ZAMFIRESCU, MARJA BARSAN, ELEONORA MIHUŢĂ, ANITA ALBERT, ATENA ROMANO, AL. NICOLAU, d. CHIRIŢĂ, E. CÎINARU, LAURA CIORLÂUȘ. EUGENIA AVANZAJIŢEI și V. LENGYEL, 1972: Calitatea tehnologică a unor soiuri poliploide de sfeclă de zahăr (Processing qualities of certain polyploid sugar beet varities), ANALE ICCS Brașov, Vol III, 27-36
47. ȘIPOȘ GH. și RODICA PĂLTINEANU, 1972: Influenţa irigării și a fertilizării asupra unor indici calitativi ai sfeclei de zahăr (Inflence of irrigation and fertilization on certain quality indexes in sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol III, 137-144
48. ȘTEFĂNESCU A., Z. STĂNESCU, MARIA BARSAN și N. ARFIRE, 1972: Capacitatea de productie a seminţei originale de sfeclă de zahăr din soiurile poliploide românești (Original seed production capacity in romanian polyploid

sugar beet varieties), ANALE ICCS Brașov, Vol III, 41-48

49. VĂCARU ADRIANA, 1972: Influenţa insecticidelor HCH și a amestecului de DDT și HCH (5+3) asupra consumului de O_2 la gărgărița sfeclei (*Bothynoderes punctiventris* Germ.) (Influence of HCH insecticides and DDT – HCH mixtures (5 + 3) on O_2 consumption in beet weevil (*Bothynoderes punctiventris* Germ.)), ANALE ICCS Brașov, Vol III,161-165

ANALELE INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU CULTURA CARTOFULUI ȘI SFECLEI DE ZAHĂR - BRAȘOV, VOL. IV, 1973

50. AFIRE N., E. BALTHAZAR și R. PARASCHIVOIU, 1973: Dinamica creșterii plantei și acumulării unor substanţe nutritive la sfecla furajeră (Dynamics of plant growth and nutrient substance accumulation in fodder beet), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 167-177

51. CLOŢAN GH., I. POPOVfCI, GH. SIN, C. PINTILIE, D. CATARGIU, ȘI. MAR KUS, AL. NICOLAU și MARIA SÎRBU, 1973: Influenţa nivelării arăturii de toamnă asupra calităţii patului germinativ pentru sfecla de zahăr (The influence of smooting the fall tilled soil on the quality of the seed bed prepared for sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 59-66

52. CODRESCU ANA și CRISTINA RAICU, 1973: Aspecte de epidemiologie și combatere a ciupercii *Cercospora beticola* Sacc (Some aspects of the epidemiology and control of *Cercospora beticola* Sacc), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 129-138

53. CODRESCU ANA și MARIA KOVATS, 1973: Contribuţii la studiul morfologiei și biologiei ciupercii *Peronospora schachtii* Fuck (Studies on the biology of *Peronospora schachtii* Fuck), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 147-154

54. CODRESCU ANA, ȘT. MARKUS, V. CODRESCU, E. ROMAȘCU, A. ȘTEFĂNESCU și C. DUMITRESCU, 1973: Rezultate privind eficacitatea unor produse în combaterea putrezirii plantulelor de sfclă de zahăr prin tratarea seminţei (Effectiveness of some fungicides in the control seedling rot of sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 117-128

55. CODRESCU V., P. ȘTEFĂNESCU și ANA CODRESCU, 1973: Efectul autofecundării, capacitatea de combinare și gradul de stabilizare a liniilor consagvinizate Ia - Is la sfecla de zahăr (Selfing effects, combining ability and stability degree of Ia – Is inbred lines in sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 11-26

56. POPOVICI I., GH. CLOŢAN, MARGARETA POPOVICI, ELENA SCURTU, I. BRATU, AL. NICOLAU, ȘT. MARKUS și ȘT. MATHE, 1973: Contribuţii la îmbunătăţirea tehnicii de semănat a sfeclei de zahăr (Contributions to the improvement of the drilling technique of sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 67-80

57. RAICU CRISTINA, ANA CODRESCU și MARIA AVRAM, 1973: Influenţa unor preparate chimice asupra ciupercii *Cercospora beticola* Sacc (The influence of several chemical componds of *Cercospora beticola* Sacc), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 139-146

58. RIZESCU GH., D. MIHUŢA și I. GEORGESCU, 1973: Dinamica creșterii rădăcinilor, a acumulării zahărului și evoluția principalilor indici ai calităţii tehnologice la sfecla de zahăr în anii 1970-1972 (Dinamics of root growth and sugar accumulation and evaluation of the main technological quality indexes of sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 27-46

59. SIN GH. și C. PINTILIE, 1973: Cercetări privind influența asolamentului la cultura sfeclei de zahăr (Studies on the effects of crop rotation in sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 47-58

60. ȘARPE N., MARGARETA POPOVICI, O. SEGĂRCEANU, AL NICOLAU, ȘI. MATHE și A. CIORLAUȘ, 1973: Cercetări privind eficacitatea erbicideior asociate în combaterea buruienilor din cultura sfeclei de zahăr (Studies on the effectiveness of associated herbicides in the control of weeds in sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 81-98

61. ȘARPE N., P. ȘTEFĂNESCU, ILEANA GABRIȘ, A. NICOLAU și O. SEGĂRCEANU, 1973: Cercetări privind folosirea Reglonului ca desicant la semincerii de sfeclă de zahăr (Studies of Reglone used as dessicant in sugar beet seedbearer plants), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 155-166

62. ȘIPOȘ GH. și RODICA PĂLTINEANU, 1973: Regimul de irigare și prognoza udărilor la sfecla de zahăr (Irrigation regime and watering forecast in sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 99-110

63. ȘTEFĂNESCU P. și Z. STĂNESCU, 1973: Modificările indicilor de calitate tehnologică la probele de sfeclă de zahăr congelate (Changes of the technological quality indexes in deep – frozen sugar beet samples) ANALE ICCS Brașov, Vol IV, 111-116

ANALELE INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU CULTURA CARTOFULUI ȘI SFECLEI DE ZAHĂR - BRAȘOV, VOL. V, 1975

64. ARFIRE N., E. BALTHAZAR, MARIA BĂRSAN, LAURA CIORLĂUȘ și C. TIMIRGAZIU, 1975: Cercetări asupra comportării unor hibrizi noi la sfecla furajeră (Reserches on the behaviour of certain new fodder beet hybrids in Romania under different pedoclimatic conditions), ANALE ICCS Brașov, Vol V, 165-171

65. CIORLĂUȘ AT. și LAURA CIORLĂUȘ, 1975: Rezultate experimentale privind efectnl unor erbiride în combaterea buruienilor din cultura sfeclei de zahăr (Experimental results on the effect of certain herbicides applied for weed control in sugar beet crops) , ANALE ICCS Brașov, Vol V, 63-78

66. DUMITRAȘ LUCRETIA și ANA CODRESCU, 1975: Eficacitatea unor produse fugicide în combaterea ciupercii *Cercospora beticola* Saee (Efficiency of certain fungicides applied in the control of *Cercospora beticola*) , ANALE ICCS Brașov, Vol V,129-140

67. IONESCU MARIA și ADRIANA VĂCARU, 1975: Unii paraziţi obţinuţi prin creșteri la *Agrotis = Scoția Segetum* Den et Schiff, *Mamestra Brassicae* L. și Scrobipalpa Ocellatella Boyd. (Certain parasits recovers from *Agrotis Scotia segetum* Den et Schiff, *Mamestra brassicae* L. and *Scrobipalpa ocellatella* Boyd) , ANALE

ICCS Brașov, Vol V, 161-164

68. NICOLAU AL., I. POPOVICI, MARGARETA POPOVICI și O. SEGARCEANU, 1975: Contribuţii cu privire la eficienţa unor doze mari de îngrășăminte la sfecla de zahăr (Contributions to the study of high fertilizer levels efficiency in sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol V, 43-62
69. POPOVICI I. , MARGARETA POPOVICI, W. COPONY și GH. PAMFIL, 1975: Contribuţii la stabilirea unei metode de prognoză pentru producţia de sfeclă de zahăr în funcţie de condiţiile climatice, agrochimice, agrofizice și de tehnologie (Contributions to elaboration of a method for predicting the sugar beet yield as a functional climatic, agrochemical and agrophysical conditions as well as a technology), ANALE ICCS Brașov, Vol V, 29-42
70. RAȘCANESCU M., 1975: Unele aspecte privind fiziologia ciupercii *Proma betae* (Ond) Frank. (Certain aspects of the *Proma betae* (Ond) Frank fungus physiology), ANALE ICCS Brașov, Vol V, 141-152
71. ROMAȘCU E., ANA CODRESCU și A. DEHELEANU, 1975: Nematodul *Heterodera schachtii* Schmidt - un nou dăunător al culturilor de sfeclă din ţara noastră (*Heterodera schachtii* Schmidt. Eelworm – a pest of beet crops in Romania), ANALE ICCS Brașov, Vol V, 153-160
72. STĂNESCU Z., P. ȘTEFĂNESCU și W. COPONY, 1975: Influenţa soiului și a factorilor pedoclimatici asupra producţiei și calităţii sfeclei de zahăr în zona Brașov (Influence of soil and certain pedoclimatic factors on yields and sugar beet quality), ANALE ICCS Brașov, Vol V, 11-28
73. STATlCESCU P., MARIA ZAMFIESCU, ELEONORA MIHUŢĂ, ELENA MOISIU și D. VASILE, 1975: Influenţa solului, a spaţiului de nutriţie și a adîncimii de umezire a solului asupra producţiei și calităţii tehnologice a sfeclei de zahăr în condiţiite din Sudul Olteniei (II), (Effects of variety, space available for plant nutrition and moistened soil depth on beet yields and technologic qualities of the yield under the conditions of south Oltenia (II) ANALE ICCS Brașov, Vol V, 103-120
74. STATlCESCU P., MARIA ZAMFIRESCU, ELEONORA MIHUŢĂ, ELENA MOISIU și D. VASILE, 1975: Influenţa soiului, a spaţiului de nutriţie și al adâncimii de umezire a solului, asupra producţiei și calităţii tehnologice a sfec1ei de zahăr în condiţiile din Sudul Olteniei (I) (Effects of variety, space available for plant nutrition and moistened soil depth on beet yields and technologic qualities of the yield under the conditions of south Oltenia (I)), ANALE ICCS Brașov, Vol V, 93-102
75. STEFANESCU și I. BORA, 1975: Contribuţii la studiul regimului de irigare al sfeclei de zahăr în condiţiile din Câmpia de vest a ţării (Contributions to the study of irrigation regime of sugar beets under the conditions of Romanian western plain) , ANALE ICCS Brașov, Vol V, 121-128
76. ȘIPOS GH., MARIA VASILlU și RODICA PALTlNEANU, 1975: Relaţia dintre consumul de apă și producţia de rădăcini la sfecla de zahăr (Relationship between water consumption and root yield in sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol V, 79-92

ANALELE INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU CULTURA CARTOFULUI ȘI SFECLEI DE ZAHĂR - BRAȘOV, VOL. VI, 1976

77. BOBIRNAC B., 1976: Cercetări privind combaterea rățișoarei (Tanymecus Palliatus Fabr) prin tratamente chimice aplicate fazial la sfecla de zahăr (Researches of Tanymecus Palliatus Fabr. control by means of chemical treatments applied at various growth stages), ANALE ICCS Brașov, Vol VI, 159-163

78. CODRESCU ANA, ANCA GEORGESCU, V. CODRESCU, M. GEORGESCU și GH. PAMFIL, 1976: Corelații între gradul de atac al Cercosporiozei și unele caractere cantitative la sfecla de zahăr (Correlations between the level of the leaf spot attacks and some quantitative characteristics in sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol VI, 139-146

79. CODRESCU ANA, LUCREŢIA DUMITRAȘ, V. CODRESCU ȘI ANCA GEORGESCU, 1976: Aspecte privind corelaţia dintre gradul de infecţie al semincerilor de sfeclă de zahăr cu unii agenţi patogeni și intensitatea bolilor în cîmp (Some aspects of the correlations between the degree of infection of sugar beet seeds with some pathogene agents and the intensity of diseases in the field), ANALE ICCS Brașov, Vol VI, 147-158

80. CODRESCU V., ANA CODRESCU și ANCA GEORGESCU, 1976: Contribuţii privind selecţia pentru rezistenţa la mană (Peronospora Schachtll Fuck), a sfeclei de zahăr (Contributions concerning sugar beet selection for mildew resistance (Peronospora Shachtii Fuck), ANALE ICCS Brașov, Vol VI , 129-138

81. CULACHE DOMNICA, 1976: Determinarea rapidă a aminoacizilor din sfecla de zahăr și din zemurile de fabricaţie a zahărului (A method for the rapid determination of the aminoacid content in sugar beet and in the juices resulting from processing), ANALE ICCS Brașov, Vol VI, 119-128

82. MARKUS ST., 1976: Efectul îngrășămintelor și microelementelor la sfecla de zahăr cultivată pe solul cernoziomic din Cîmpia Transilvaniei (Effects of fertilizers and trace elements on sugar beet grown on the chernozem soils of the Transylvanian Plain), ANALE ICCS Brașov, Vol VI, 23-32

83. NAGY MARGARETA, 1976: Aspecte ale eficienţei irigării și fertilizării sfeclei de zahăr în condiţiile de la Cluj-Napoca (Some aspects of sugar beet crops irrigation and fertilizations in the prevailing conditions of the Cluj Napoca area), ANALE ICCS Brașov, Vol VI, 43-50

84. NAGY Z., 1976: Rezultate pe 10 ani privind irigarea la sfeclă de zahăr în condiţiile zonei subumede de la Cluj-Napoca (Experimental results achived during a 10 years period with irrigated sugar beet, in the semihumid conditions of the Cluj Napoca area) , ANALE ICCS Brașov, Vol VI , 33-42

85. NEDELCU POLIXENIA, FLORICA POPESCU și V. STRATULA, 1976: Influenţa fertilizării cu azot, fosf'or și potasiu asupra unor procese fiziologice la sfecla de zahăr în cultură irigată (Effect of N.P.K. fertilization on some physiological processes in irrigated sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol VI, 101-112

86. PASCU A., GH. VINES, I. LEBEDENCU și MARIA PASCU, 1976: Influenţa îngrășă- mintelor asupra producţiei de rădăcini și zahăr în condiţii de irigare

(Fertilizer effects on root and sugar yields irrigated sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol VI, 63-72

87. PĂTRĂȘCOIU C., GH. ȘTEFANIC, GH. ELIADE și C. NEDELCIUC, 1976: Cercetări privind eficacitatea îngrășămintelor la sfecla de zahăr în cultura irigată pe cernoziomul puternic levigat de la Caracal (Researches on the efficiency of fertilization in irrigated sugar beet crops, grown on the strongly leached chernozems of Caracal) , ANALE ICCS Brașov, Vol VI, 83-90
88. POPESCU FLORICA, POLIXENIA NEDELCU și V. STRATULA, 1976: Particularităţi fiziologice la câteva soliuri de sfeclă de zahăr (Physiological characteristics of sugar beet varieties), ANALE ICCS Brașov, Vol VI , 113-118
89. STANESCU Z., P. ȘTEFANESCU și W. COPONY, 1976: Influenţa soiului și a unor factori pedoclimatici asupra calităţii sfeclei de zahăr (II), (Influence of soil and various pedoclimatic factors on sugar beet quality (II)) ANALE ICCS Brașov, Vol VI, 11-22
90. ȘTEFAN GH., OLGA ȘTEFAN și P. ȘTEFANESCU, 1976: Rezultate experimentale privind aplicarea îngrășămintelor la sfeda de zahăr irigată în condiţiile Câmpiei Burnasului (Experimental results concerning the fertilization of irrigated sugar beet, grown in the Burnaz Plain), ANALE ICCS Brașov, Vol VI,73-82
91. ȘTEFAN OLGA, N. SARPE, P. ȘTEFANESCU și GH. ȘTEFAN, 1976: Contribuţii privind combaterea chimică a buruieni1or din cultura irigată a sfeclei de zahăr în Cîmpia Burnasului (Contributions to the chemical weed control in irrigated sugar beet crops in the Burnaz Plain), ANALE ICCS Brașov, Vol VI, 91-100
92. VINES GH., M. ANGELESCU, P. IARCA, A. PASCU, GH. ȘTEFAN și D. DUMITRESCU, 1976: Rezultate experimentale obţinute la sfecla de zahăr în condiţii de irigare în zona Bărăganului de Sud (Experimental results on irrigated sugar beet crops in the Southern Baragan area), ANALE ICCS Brașov, Vol VI , 51-62

ANALELE INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU CULTURA CARTOFULUI ȘI SFECLEI DE ZAHĂR - BRAȘOV, VOL. VII, 1977

93. BORA I., 1977: Efectul gunoiului de grajd la sfecla de zahăr cultivată pe solul brun de pădure slab podzolit de la Oradea (Influence of manuring on sugar beet cultivated on the forest brown soil slightly leached of Oradea zone), ANALE ICCS Brașov, Vol VII, 29-38
94. BRAD I., C. GLODEANU, ELENA GLODEANU, 1977: Variaţia activităţii unor enzime la sfecla de zahăr, în urma aplicării tratamentelor chimice împotriva cercosporei (Variation of activities of some enzymes in sugar beet following chemical treatments against cercospora leaf spot), ANALE ICCS Brașov, Vol VII, 105-110
95. CULACHE DOMNICA și VIONELA MIRONESCU, 1977: Influenţa $CaCO_3$ asupra gradului de coagulare al coloizilor din zeama brută în procesul de purificare

din industria zahărului (Influence of $CaCO_3$ on the degree of coagulationof the brute juice collounds in the purification process in sugar industry), ANALE ICCS Braşov, Vol VII, 181-186

96. CODRESCU ANA, ŞT. MARKUS, 1977: Aspecte privind combaterea putrezirii plăntuţelor la sfecla de zahăr (Aspects concerning Phoma seedling rot control in sugar beet), ANALE ICCS Braşov, Vol VII, 111-120
97. CODRESCU V., ANA CODRESCU, MARIA BĂRSAN, 1977: Hibrizi sintetici la sfecla de zahăr (Syntethtics hybrids of sugar beet), ANALE ICCS Braşov, Vol VII, 13-18
98. FAZEKAŞ I., I. BORCEAN, C. BRATA, I. SABĂU, 1977: Influenţa spaţiului de nutriţie asupra producţiei şi calităţii unor soiuri poliploide de sfeclă de zahăr (Influence of plant spacing on sugar beet yield and quality in to some polyploid varieties), ANALE ICCS Braşov, Vol VII, 63-70
99. GIOGHIA V., ANA CODRESCU, 1977: Prezenţa în culturile de sfeclă de zahăr a dăunătorului *Xylena vetusta* Hubn. (Lep.) (Occurence of Xylena vetusta Hubn. (Lep) in sugar beet crops) , ANALE ICCS Braşov, Vol VII, 169-172
100. IONESCU MARIA, 1977: Cercetări cu privire la dinamica entomofaunei dăunătoare şi folositoare la sfecla de zahăr la Staţiunea Băneasa-Giurgiu (Investigation concerning the dynamics of useful and damaging entomophauna in sugar beet crop), ANALE ICCS Braşov, Vol VII, 173-180
101. IONESCU MARIA, 1977: Dinamica apariţiei dăunătorilor Mamestra brassicae şi Scotia Sp. pentru stabilirea metodelor de protecţie a culturilor de sfeclă de zahăr (Dynamics of the apperance of Mamestra brassicae L. and Scotia Sp with the view to establishing the methods of protecting the sugar beet crops), ANALE ICCS Braşov, Vol VII, 157-168
102. IONESCU MARIA, I. TĂNĂSESCU, 1977: Cercetări privind combaterea speciei Chaetoenema Tibialis ILL şi a influenţei insecticidului asupra unor procese metabolice la sfecla de zahăr (The control of Chaetoenema Tibialis ILL and influence of the pesticides upon some metabolic processes in sugar beet), ANALE ICCS Braşov, Vol VII, 135-150
103. RĂSCĂNESCU M., 1977: Corelaţii între atacul produs de ciuperca *Phoma betae* şi condiţiile de mediu care îl determină (Correlations between *Phoma betae* attack and environmental conditions wich determing it) , ANALE ICCS Braşov, Vol VII, 121-134
104. ROMAŞCANU O., 1977: Contribuţii la studiul răspândirii în România a speciilor genului Chaetoenema Steph. dăunătoare sfeclei de zahăr (Contributions to the study of the distribution of Chaetoenema Steph species in the sugar beet crops of Romania , ANALE ICCS Braşov, Vol VII, 151-156
105. STRATULA V., S. DURLA, 1977: Studiul epocii şi adâncimii de arat complexate cu îngrăşăminte la sfecla de zahăr irigată (Study of the time and depth of ploughing complexed with fertilizers for irrigated sugar beet), ANALE ICCS Braşov, Vol VII, 39-50
106. ŞTEFAN GH., A. ŞTEFĂNESCU, OLGA ŞTEFAN, 1977: Rezultate experimentale privind tehnologia de cultivare a semincerilor de sfeclă de zahăr în condiţii de irigare (Experimental results concerning the cultivation technology of

sugar beet seed bearers in irigation conditions), ANALE ICCS Brașov, Vol VII, 83-94

107. ȘTEFAN GH., OLGA ȘTEFAN, P. ȘTEFANESCU, 1977: Stabilirea influenţei spaţiului de nutriţie asupra mărimii rădăcinilor de sfeclă și a conţinutului de zahăr în condiţii de irigare (Influence of plant spacing on root and content irrigation sugar beet), ANALE ICCS Brașov, Vol VII, 51-62

108. ȘTEFAN OLGA, N. ȘARPE, A. ȘTEFĂNESCU, AL. NICOLAU, GH. ȘTEFAN, 1977: Efectul erbicidelor simple și combinate în combaterea buruienilor din cultura semincerilor de sfeclă de zahăr (Effect of herbicides simple or combined on weed control in sugar beet seed bearers culture), ANALE ICCS Brașov, Vol VII, 95-104

109. ȘTEFANESCU P., Z. STĂNESCU, CONSTANŢA CHIPER, GH, PAMFIL, 1977: Variaţia producţiei de zahăr extractibil la unele soiuri românești de sfeclă de zahăr în condiţiile pedoclimatice din zona Brașov (Variation of extractible sugar beet varieties in pedoclimatic conditions of Brașov region), ANALE ICCS Brașov, Vol VII, 19-28

110. VÎJÎIALA M., VL. IONESCU-ȘIȘEȘTI, 1977: Consumul de apă al sfeclei de zahăr în zona solului brun-roșcat de pădure din Câmpia Română (Water consumption by sugar beet on the forrest brown reddish soil region of the Romanian Plain), ANALE ICCS Brașov, Vol VII, 71-82

ANALELE INSTITUTULUI DE CERCETĂRI PENTRU CEREALE ȘI PLANTE TEHNICE - FUNDULEA, SUBUNITATE DE CERCETARE ȘI PRODUCTIE BRAȘOV, VOL. VIII, 1978

111. BOBÎRNAC B., 1978: Eficacitatea unor insecticide aplicate la sămânţă în combaterea dăună- torilor sfeclei de zahăr (Efficiency of some insecticidea applied to seeds in the control of sugar beet pests), ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 105-112

112. BORA I., 1978: Influenţa unor factori asupra producţiei și calităţii sfeclei de zahăr cultivată în vestul României (Influence of some factors upon the sugar beet yield and quality in western Romania) ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 41-52

113. CANARACHE A., H. SIMOTA, VIOHICA PĂTRU, ELISABETA DUMITRU, ROZALIA DUMITRIU, 1978: Rezultate preliminare privind dinamica însușirilor fizice ale cernoziomului de la Valu lui Traian sub cultura de sfeclă de zahăr (Preliminary results concerning the dynamics of the physical properties of the Valu lui Traian chernozem soil under the sugar beet crop), ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 21-28

114. CIOCHIA V., D. MUSTĂŢEA, 1978: Contribuţii la studiu biologiei și combaterii gărgăriţei sfeclei (*Bothynoderes punetiventish* Germ.) (Contributions to the study of the biology and control of the beet veevil (*Bothynoderes punetiventish* Germ.)), ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 123-138

115. CODRESCU ANA, CRISTINA RAICU, MARIA AVRAM, I. GHERMAN, GH. PAMFIL, 1978: Influenţa unor factori climatici asupra răspândirii conidiilor de *Cercospora beticola* Sacc (Influence of some climatic factors upon the dissemination

of the conidia of *Cercospora beticola* Sacc), ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 75-84

116. COMES I., 1978: Influenţa dozelor de fungicide în combaterea cercosporiozei sfeclei de zahăr la C.A.P. CATANE, judeţul Dolj (Influence of fungicide rates in the control of Cercospora leaf spot of sugar beets at Catane – Dolj collective farm), ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 85-92

117. NAGY C., AT. CIORLĂUȘ, N. ȘARPE, 1978: Combaterea odosului (Avena fatua L.) din sfecla de zahăr cu erbicide (Chemical control of wild oats (Avena fatua L.) in sugar beet crops) , ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 53-60

118. PEIU M., V. CIOCHIA, 1978: Contribuţii la studiul dinamicii lepidopterelor nocturne din culturile de sfeclă de zahăr (Contributions to the study of the dynamics of the nocturnal lepidopterons in the sugar beet crops), ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 139-148

119. PUȘCAȘU A., M. VÎJIALĂ, R. K. SHARAIHA, 1978: Influenţa irigării asupra stării sanitare a sfeclei de zahăr de la Băneasa-București (Influence of irrigation upon the sanitary condition of sugar beet at Băneasa- București), ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 113-122

120. SÂPLÂCAN L., N. BRIA, T. STĂNILĂ, D. HAGIANU, GH. SÎRBU, 1978: Cercetări privind mecanizarea lucrărilor în cultura sfeclei de zahăr pe terenurile în pantă, în sistem antierozional (Investigations upon the mechanization of sugar beet crop operations on sloping lands in antierosional system) , Brașov, Vol VIII, 149-156

121. SEVERIN V., ANA CODRESCU, 1978: Arsura bacteriană a sfeclei, boală nouă semnalată în România (Bacterial blight of sugar beets, a new disease in Romania), ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 93-104

122. STRATULA V., S. DURLĂ, 1978: Aspecte din tehnologia sfeclei de zahăr cultivată pe cernoziomul mediu levigat la C.A.P. CATANE, judeţul Dolj (Aspects of the technology of sugar beet cultivated on the medium-leached chernozem in the Catane – Dolj C.A.P.), ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 11-20

123. ȘTEFĂNESCU A., GH. PAMFIL, 1978: Contribuţii la stabilirea germinaţei de laborator a seminţei de sfeclă de zahăr (Contributions in establishing the method for the assessment of the laboratory sugar beet germination), ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 61-74

124. VÎJIALĂ M., VL. IONESCU SISEȘTI, 1978: Avertizarea udărilor la sfecla de zahăr prin utilizarea lizimetrelor (Ferecasting the sugar beet waterings by using lysimeters), ANALE ICCPT Fundulea, Vol VIII, 29-40

ANALELE INSTITUTULUI DE CERCETĂRI PENTRU CEREALE ȘI PLANTE TEHNICE - FUNDULEA, SUBUNITATE DE CERCETARE ȘI PRODUCTIE BRAȘOV, VOL. IX, 1979

125. ALBINEŢ E., D. BLAJ, G. PLEȘCAN, MARIA DELEANU, 1979: Influenţa epocii de recoltare asupra producţiei și a calităţii tehnologice la câteva soiuri de sfeclă de zahăr în cultură neirigată în condiţiile Câmpiei Moldovei (Influence of the harvesting time upon the yield and technological quality of several sugar beet

varieties in irrigated crops in the conditions prevailing in the Moldavia Plain), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 177-186

126. BORA I., 1979: Unele rezultate experimentale privind influenţa îngrăşămintelor fosfatice, organice şi cu azot, asupra producţiei şi calităţii sfeclei de zahăr irigate (Some experimental results concerning the influence of the phosphatic organic and nitrogen fertilizers upon the yield and quality of sugar beet under irrigation conditions), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 89-100

127. BORDEI V., 1979: Hibrizi de sfleclă furajeră monogermă creaţi pe bază de androsterilitate citoplasmatică (Monogerm fodder-beet hybrids developed on the cytoplasmatic male sterility basis), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 45-54

128. ENCIU M., A. PUŞCAŞU, TUDORIŢA ENCIU, 1979: Consumul de apă şi regimul de irigare la sfecla de zahăr în condiţiile Dobrogei (Water consumption and irrigation treatment in sugar beet under conditions prevailing in Dobrogea), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX , 149-158

129. IONESCU MARIA, EMILIA POPESCU, A. MARIN, 1979: Combaterea chimică a viermilor sârmă (*Elateridae*) la sfecla de zahăr şi influenţa unor insecticide folosite asupra plantei (Chemical control of wireworms *Elateridae* in sugar beet and the influence of some insecticides used upon the plants), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 197-211

130. NICOLAU AL., I. POPOVICI, GH. CLOŢAN. Z. NAGY, ST. MARKUS, MARIA SÎRBU, ELENA SCURTU, ANA ARFIRE, GH. SÎRBU, P. ŞTEFĂNESCU, I. FLORESCU, F. BlANU, A. ANTAL, MARGARETA NAGY, 1979: Contribuţii cu privire la posibilităţile de semănat la locul definitiv a sfeclei de zahăr (Contributions concerning the feasibility of seeding sugar beets to a stand), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 117-128

131. PÎNZARIU D., A. CAEA, 1979: Eficienţa fertilizării îndelungate asupra producţiei şi calităţii sfeclei de zahăr irigate (Efficiency of long time fertilization upon the yield and quality of the sugar beet under irrigation conditions), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 81-88

132. POPOVICI I., GH. CLOŢAN, MARIA SÎRBU, ANA AlFIRE, AL. NICOLAU, Z. NAGY, ELENA SCURTU, ST. MAHKUS, I. BORA, 1979: Influenţa soiului, seminţei şi epocii de semănat asupra producţiei sfeclei de zahăr (Influence of the variety seed and seeding time upon sugar beet yield), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 101-116

133. RĂDULESCU M., 1979: Efectul arăturilor şi al îngrăşămintelor asupra producţiei de sfeclă de zahăr, în condiţiile din centrul Olteniei (Effect of ploughings and fertilizers upon the sugar beet yield under the conditions prevailing in Central Oltenia), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 55-70

134. STĂNESCU Z., C. M. GEORGESCU, P. ŞTEFĂNESCU, 1979: Situaţia actuală şi perspectivele ameliorării sfeclei de zahăr (Present situation and the prospects for sugar beet breeding), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 25-44

135. STĂNESCU Z., C. M. GEORGESCU, P. ŞTEFĂNESCU, GH. PAMFIL, 1979: Heritabilitatea producţiei de rădăcini şi a conţinutuui de zahăr şi heterozisul la sfecla poliploidă (*Beta vulgaris* L.) (Heritability of root yield and sugar content and the heterosis in popyploid sugar beet *Beta vulgaris* L.), ANALE ICCPT Fundulea,

Vol IX, 13-24

136. STRATULA V., D. PANĂ, N. ȘARPE, 1979: Cercetări privind combaterea buruienilor prin metode chimice și mecanice la sfecla de zahăr (Researches concerning the weeds control by chemical and mechanical methods in sugar beet crop), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 169-176

137. STRATULA V., D. PANĂ, W. COPONY, 1979: Relaţii între desimi și îngrășăminte chimice la sfecla de zahăr irigată (Relationship between stands and the chemical fertilizers uned in irrigated sugar beet), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX , 139-148

138. ȘTEFĂNESCU A., AL. NICOLAU, GH. PAMFIL, 1979: Cercetătri privind modul de semănat și aplicarea lucrărilor de întreţinere la culturile de butași de sfeclă de zahăr din soiuri monogerme semănate primăvara (Researches concerning the manner of seeding and maintenance operation application in sugar beet steckling crops of the monogerm varietis sown in spring), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 187-196

139. TIANU AL., 1979: Influenţa distanţei între rânduri și a desimii plantelor asupra producţiei și calităţii recoltei la sfecla de zahăr în cultură irigată (Influence of the spacing between rows and of the stand upon the yield and quality of irrigated sugar beet), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 129-138

140. TIANU AL, 1979: Studiul asimilaţiei nete la sfecla de zahăr, în funcţie de forma și mărimea spaţiului de nutriţie (Study of the net assimilation in sugar beet as related to the shape and magnitude of the nutritional area) ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 159-168

141. TlANU AI., I. PlCU, ALINA IDRICEANU, SILVIA STAN, 1979: Influenţa epocii și a metodelor de aplicare a îngrășămintelor chimice la sfecla de zahăr în cultură irigată (Influence of the time and method of applying chemical fertilizers on the sugar beet under irrigation), ANALE ICCPT Fundulea, Vol IX, 71-80

ANALELE INSTITUTULUI DE CERCETĂRI PENTRU CEREALE ȘI PLANTE TEHNICE - FUNDULEA, SUBUNITATE DE CERCETARE ȘI PRODUCTIE BRAȘOV, VOL. X, 1981

142. ALBINEŢ E., 1981: Cercetări privind stabilirea consumului de apă și a coeficienţilor de corecţie necesari la sfecla de zahăr irigată în condiţiile Câmpiei superioare a Jijiei (Investigations concerning water consumption and correction coefficients necesary for irrigated sugar beet crop in the upper Jijia plain), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 93-102

143. CIOCHIA V., M. BRĂTĂȘEANU, 1981: Contribuţii la studiul Noctuidelor (Lepidoptera) din Ţara Bârsei și împrejurimi (Contributions to the study of Noctuids (Lepidoptera) identified in Bârsa country and surroundings), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 153-180

144. CODRESCU ANA, 1981: Aspecte privind atacul ciupercii *Rhizoctonia solani* Kuhn la sfecla de zahăr (Aspects of *Rhizoctonia solani* attack in sugar beet), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 145-152

145. CODRESCU ANA, 1981: Contribuţii privind modul de determinare a rezistenţei

sfeclei de zahăr la putrezirea plăntuţelor (Contributions to the method of estimating the resistance of sugar beet against seedling root), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 109-118

146. COMES I., C. GLODEANU, 1981: Rezistenţa la cercosporioză a unor soiuri de sfeclă de zahăr (Resistance of some sugar beet varieties against *Cercospora*), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 135-144

147. GEORGESCU C. M., Z. STANESCU, 1981: Rezultate experimentale privind capacitatea de producţie a componentelor triploide și tetraploide ale soiului de sfeclă de zahăr Monorom (Experimental results concerning the yielding ability of the triploid and tetraploid components of the sugar beet variety Monorom), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 13-20

148. GHERMAN I., 1981: Componentele varianţei fenotipice pentru principalele caractere cantitative la sfecla de zahăr monogermă și plurigermă cultivată în condiţii diferite de mediu (Components of phenotypic variance of the main quantitative characters in monogerm and multigerm sugar beet grown under various environmental conditions), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 29-38

149. GHERMAN I., Z. STĂNESCU, 1981: Contribuţii la stabilirea coeficienţilor de ereditate pentru principalele caractere cantitative la sfecla de zahăr (Contributions to the estimation of heritability of the main quantitative characters in sugar beet), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 21-28

150. IONESCU MARIA, M. ANDREI, EMILIA POPESCU, 1981: Influenţa unor insectofungicide asupra germinaţiei seminţei, azotului proteic și modificările epidermei cotiledoanelor plantulei de sfeclă de zahăr (Influence of some insectofungicides on the seed germination, amino-nitrogen and cotyledon epidermis of sugar beet seedlings), ANALE ICCPT Fundulea ,Vol X, 181-197

151. NICOLAU AL., A. ȘTEFĂNESCU, 1981: Contribuţii cu privire la producerea seminţei monogerme de sfeclă de zahăr (Contributions to the seed multiplication of monogerm sugar beet), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 103-108

152. RĂȘCĂNESCU M., 1981: Eficacitatea unor fungicide în combaterea ciupercii *Cercospora beticola* Sacc (Eficacity of some fungicides in controlling *Cercospora beticola* Sacc), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X , 127-134

153. RĂȘCĂNESCU M., AL. NICOLAU, 1981: Rezistenţa unor soiuri de sfeclă de zahăr la atacul de *Cercospora beticola* Sacc. (Resistance of some sugar beet varieties against *Cercospora beticola* Sacc.), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 119-126

154. REICHBUCH L., 1981: Efectul interacţiunii azot - fosfor asupra producţiei sfeclei de zahăr, obţinut pe un cernoziom levigat din Podișul Sucevei (Effect of nitrogen phosphorous interaction on sugar beet yield grown on a leached chernozem in Suceava plateau), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 47-58

155. STĂNESCU Z., C. M. GEORGESCU, ILEANA GABRIȘ, MARIA BÂRSAN, D. ROMER, 1981: Variaţia unor caractere morfoproductive ale sfeclei de zahăr în funcţie de soi și densitatea de semănat (Variation of some characters in sugar beet as related to variety and plant population), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 67-76

156. STRATULA V., D. PANĂ, FL. POPESCU, 1981: Influenţa relaţiei dintre soiuri și agrofonduri asupra producţiei de sfeclă de zahăr pe cernoziomul din sudul

Olteniei (Influence of the relations between varieties and fertilization on the sugar beet yield on the chernozem soil of South Oltenia), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 39-46

157. STRATULĂ V., D, PANĂ, FL. POPESCU, 1981: Influenţa densităţii şi dozelor moderate de îngrăşăminte chimice asupra producţiei de sfeclă de zahăr pe solul cernoziomul din sudul Olteniei (Influence of plant population and of moderate mineral fertilization on the sugar beet yield obtained on the chernozem soil of South Oltenia), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 59-66

158. STRATULA V., D. PANĂ, N. ŞARPE, 1981: Cercetări privind combaterea buruienilor la sfecla de zahăr cu ajutorul erbicidelor asociate (Investigations concerning weed control in sugar beet crop by means of associated herbicides), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 77-84

159. STRATULA V., I. PANĂ, D, PANĂ, 1981: Eficienţa economică a fertilizanţilor chimici şi a densităţii la cultura irigată a sfeclei de zahăr pe cernoziomul din sudul Olteniei (Economic efficiency of mineral fertilizers and of plant population in irrigated sugar beet crop on the chernozem soil of South Oltenia), ANALE ICCPT Fundulea, Vol X, 85-92

ANALELE INSTITUTULUI DE CERCETĂRI PENTRU CEREALE ŞI PLANTE TEHNICE - FUNDULEA, SUBUNITATE DE CERCETARE ŞI PRODUCTIE BRAŞOV, VOL. XI, 1982

160. ALBINEŢ E., 1982: Studii comparative o unor metode de prognoză de udare a sfeclei de zahăr în zona de nord-est a Moldovei (Comparative study of some methods of watering forecast for beet in the irrigation zone of north-east of Moldavia), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 111-124

161. ALBINEŢ E., 1982: Influenţa irigării şi recoltării a sfeclei şi calitatea tehnologică la unele varietăţi de sfeclă de zahăr cultivate în Moldova (Influence of irrigation and of harvest time on the sugar beet yield and technological quality of some sugar beet varieties grown in Moldavia Plain), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI,125-138

162. CIOCHIA V., 1982: Tehnologia semi-industrială de creştere a entomofagilor Trichograma sp. din punctul de vedere a utilizării lor pentru limitarea populaţiei de dăunători în culturile de sfeclă de zahăr din România I. Tehnologia de creşteri mari a suportului parazit: molia de fainã (*Ephestia kuchniella* Zell - Lepidoptera) (The semi-industrial growing technology of the entomophagous Trichograma sp. in the view of its use for limiting the pest population in sugar beet crops in Romania I. Technology of growing big amounts of the parasite support: flour moth (*Ephestia kuchniella* Zell - Lepidoptera), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 163-182

163. COMES I., C. GLODEANU, 1982: Corelaţia dintre atacul ciupercii Cercospora şi producţia de rădăcini la sfecla de zahăr (The correlation between the Cercospora attack and root yield at sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 101-110

164. GHERMAN I., 1982: Cercetări privind variabilitatea greutăţii rădăcinii şi a conţinutului de zahăr în plurigerme di şi familiile tetraploide şi hibrizii obţinuţi prin încrucişarea lor (Investigations concerning the variability of root weight and

sugar content in multigerm di and tetraploid families and in the hybrids obtained by their crossing), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 27-40

165. GHERMAN I., 1982: Variabilitatea conţinutului de zahăr in familiile de mono și tetraploid multigerm și hibrizii obţinuţi între încrucișările lor (Variability of sugar content in mono-and multigerm tetraploid sugar beet families and in the hybrids obtained by their crossing), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 47-56

166. GHERMAN I., P. ȘTEFANESCU, 1982: Cercetări privind variabilitatea conţinutului de K, Na, și Ca în sfecla de zahăr cultivată în diferite condiţii ambientale (Investigations concerniug the variability of K, Na and Ca contents in sugar beet grown in different environmental conditions), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 41-46

167. LUCHEŢIA POP, Z. STANESCU, C. M. GEORGESCU, 1982: Tetraploidizarea sfeclei de zahăr prin liniile MS și O (Tetraploidization of sugar beet MS and „O" - type lines), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 13-26

168. MARKUS ST., 1982: Influenţa fertilizării sfeclei de zahăr pe solul bun de pădure la Tg. Mureș (lnfluence of fertilizers on sugar beet yield on the brown forest soil at Tg. Mureș), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 91-100

169. MHAILĂ V., CR. HERA, 1982: Eficienţa economică și efectivă a fertilizării sfeclei de zahăr în zona cernoziomului levigat mediu în partea de sud a României (Efectiveness and economical efficiency of fertilization of sugar beet in the zone of the medium levigated chernozem in the south of Romania), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 69-78

170. NEDELCU POLIXENIA, FLORICA POPESCU, SOLANGE PITIȘ, V. STRATULA, 1982: Nutriţia minerală și acumularea de zahăr în sfecla de zahăr în relaţie cu varietatea și fertilizarea (Mineral nutrition and sugar accumulation in sugar beet as related to variety and fertilization), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 63-68

171. SEGARCEANU O. , V. BARLEA, 1982: Influenţa fertilizării minerale a sfeclei de zahăr pe chernoziomul frectic umed la Lovrin (The influence of mineral fertilizers on sugar beet on the phreatic humaid chernozem at Lovrin), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 79-90

172. STĂNESCU Z., D. HOMER, 1982: Activitatea peroxidazei în relaţia cu varietatea sfeclei de zahăr (Peroxidase activity as related to the variety in sugar bee)t, ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 57-62

173. STĂNILĂ T., D. HAGIANU, Fr. CSILCSER, N. BRIA, 1982: Cercetări privind stabilirea tipurilor de mașini și tehnologia recoltării mecanice a sfeclei de zahăr cultivate în pantă (Investigations concerning establishing the machine type and technology for mechanic harvesting of sugar beet grown on slope fields), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 139-150

174. ȘTEFANESCU P., D. RADA, ELENA ȘTEFĂNESCU, ANA POPA, 1982: Posibiltăţile de reevaluare a deșeurilor rezultate din seminţele de sfeclă de zahăr procesate și condiţionate (Possibilities of revaluation of the waste products resulted from sugar beet seed processing and conditioning), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XI, 151-162

ANALELE INSTITUTULUI DE CERCETARE ŞI PRODUCŢIE PENTRU CULTURA ŞI INDUSTRIALIZAREA SFECLEI DE ZAHĂR ŞI A SUBSTANŢELOR DULCI FUNDULEA, VOL. XII, 1983

175. ALBINEŢ E., 1983: Dinamica creşterii rădăcinilor, a acumulării zahărului şi a variaţiei calităţii tehnologice la sfecla de zahăr în condiţiile zonei Botoşani, (The dynamics of roots growing, the accumulations of sugar and the technological qualities of variation on sugar beet in the conditions of Botoșani zone), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 23-34

176. ALBINEŢ E., 1983: Consumul de apă la sfecla de zahăr irigată în condiţiile câmpiei colinare a Moldovei (Water consumption of irrigated sugar beet in the conditions of Moldavia Plain hill), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 41-48

177. BAICU T., MARIA IONESCU, 1983: Contribuţii la elaborarea sistemului de combatere integrată a bolilor și dăunătorilor la sfecla de zahăr (Contributions concerning the elaboration of the integrated system of the diseases and pests on sugar beet) ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 93-104

178. BOBÎRNAC B., 1983: Cercetări privind combaterea chimică a unor dăunători ai sfeclei în zona din sudul Olteniei (Investigations concerning chamical control on some pests of sugar beet in the South Oltenia), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 127-134

179. BUDOI GH., N. ȘARPE, GH. RIZESCU, MIRELA KIRIŢĂ, D. MIHUTĂ, T. ROMAN, 1983: Cercetări privind combaterea buruienilor din sfecla de zahăr cultivată pe solul cernoziom din sudul ţării, (Investigations concerning weed control in sugar beet crop on a brown chernozem soil from south of Romania), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 63-72

180. COMES I., C. GLODEANU, V. STRATULA, D. PANĂ, 1983: Cercetări privind influenţa tratamentelor cu Derosal agrofondurilor și soiurilor de sfeclă de zahăr în combaterea cercosporiozei (Investigations concerning the influence of Derosol treathments and varieties of sugar beet in combating Chercosporiosa), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 105-114

181. COSTACHE AURELIA, AURELIA POTCOAVĂ, LIVIA DIACONESCU, ANTONINA CRUȘEVAN, AL. STROIA, C. ROȘCA, 1983: Testări tehnologice a unor soiuri de sfeclă de zahăr (Technological testing of some varieties of sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 135-145

182. NAGY C., AT. CIORLĂUȘ, N. ȘARPE, 1983: Elemente noi în combaterea buruienilor la sfecla de zahăr cu ajutorul erbicidelor, (New elements in weed control of sugar beet using herbicides), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 73-84

183. NEDELCU POLIXENIA, FLORICA POPESCU, SOLANGE PITIȘ, V. STRATULA, 1983: Efectul lucrărilor solului în vederea semănatului și al agrofondului asupra unor parametri fiziologici la sfecla de zahăr (The effect of tillage in order to seed time on some psysiological parameters on sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 13-22

184. PANĂ D., V. STRATULA, N. ȘARPE, I. HAŢEGAN, C. GLODEANU, FL. POPESCU, M. MARIA, GABRIELA DURLĂ, 1983: Cercetări privind

combaterea buruienilor din cultura sfeclei de zahăr (Investigations concerning weed control in sugar beet crop), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 85-92

185. PUȘCAȘU A., 1983: Influenţa metodei de irigare asupra stării fitosanitare a culturilor de sfeclă de zahăr (Influence of irrigation method under the plant health of sugar beet crops), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 115-126

186. STRATULA V., D. PANĂ, I. HAŢEGAN, C. GLODEANU, FL. POPESCU, S. DURLĂ, M. MARIA, 1983: Influenţa lucrărilor solului și a îngrășămintelor asupra producţiei de sfeclă de zahăr pe cernoziomul din sudul Olteniei, (The influence of tillage and fertilizers of the sugar beet production on the chernozem soil of south Oltenia), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 35-40

187. ȘTEFAN GH., 1983: Aplicarea regimului de irigare diferenţiat pe faze de vegetaţie și posibilitatea reducerii normei de irigare la sfecla de zahăr (The water regim application diferentiated on vegetations phase and the posibility to reduce emission irrigation at sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XII, 49-62

ANALELE INSTITUTULUI DE CERCETARE ȘI PRODUCTIE PENTRU CULTURA ȘI INDUSTRIALIZAREA SFECLEI DE ZAHĂR ȘI A SUBSTANTELOR DULCI FUNDULEA , VOL. XIII, 1985

188. ARGĂSEALĂ DOINA, M. DIMITRIU, A.F. BADIU, 1985: Posibilităţi de obţinere a materialului iniţial de înmulţire, începând cu hibrizii triploizi și varietăţi ale aneuploidităţii (Possibilities of obtaining initial material for sugar beet breeding, starting from triploid hybrids and varieties by means of aneuploidity), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 19-32

189. BOBÎRNAC B., 1985: Aspecte privind poluarea solului și a plantei folosind pesticide și îngrășăminte chimice în culturile de sfeclă de zahăr (Aspects concerning the soil and plant pollution using pesticides and chemical fertilizers upon the sugar beet crops), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 197-204

190. CIOCHIA V., AI. BARBU, 1985: Aspecte ale activităţii de cercetare realizate în România privind insectele entomofage *Trichogramma sp*. și *Prospaltella* sp și aplicaţiile lor în agricultură (Aspects of the research work done in Romania regarding the entomophagus insects *Trichogramma sp*. and *Prospaltella sp*. (Hym) and their applications in agriculture), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 173-182

191. COIFAN M., M. NICOLESCU, C. MITITELU, 1985: Aspecte privind irigarea culturii de sfeclă de zahăr la Șimnic-Dolj (Aspects concerning the irrigated sugar beet crop at Șimnic-Dolj), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 99-112

192. COMES I., C. GLODEANU, 1985: Influenţa epocii de plantare și rezistenţa împotriva ciupercii *Cercospora* a producţiei de sfeclă de zahăr (The influence of the seeding epochs and resistance against *Cercospora* on the sugar beet yield), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 67-72

193. CRĂCIUN IOANA, RODICA PALTINEANU, I. PALTINEANU, M. CRĂCIUN, 1985: Rezultate experimentale privind influenţa irigării și fertilizării asupra consumului de apă și producţia de sfeclă de zahăr (Experimental results concerning the influence of the irrigation and fertilization on the water consumption

and sugar beet yield), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 121-134

194. DUMITRACHE C., MARGARETA ENE, AI. STROIA, MIRELA GOŢESCU, 1985: Material de bază vegetal bogat în substanţe dulci (Vegetal basic material sources rich in sweet substances), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 205-218

195. IONESCU MARIA, T. BAICU, 1985: Elemente noi în controlul integrat al bolilor și dăunătorilor în culturile de sfeclă de zahăr (New elements in the integrated control of pests and diseases in sugar beet crops), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 161-172

196. NĂESCU V., C. NIŢĂ, GH. SIPOȘ, 1985: Influenţa irigării și fertilizării sfeclei de zahăr la Fundulea (Influence of irrigation and fertilization on sugar beet at Fundulea), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 135-144

197. POPA C., 1985: Influenţa gradului de demineralizare și a valorii PH-ului privind retenţia de betaină a cationului CS 3 Vionit (The influence of the demineralization degree and of the PH-value on the betaine retention of the Vionit cation CS 3), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 219-226

198. POPA C., 1985: Stabilirea regimului de lucru optim a melasei de electrodializă cu scopul de a recâștiga betaina și acidul carboxilic L-pirolidon PCA (Establishment of the optimal working regime at the molasses electrodialysis in order to regain the betaine and the L-pirolidon carboxilic acid (PCA), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 227-236

199. POPESCU V., 1985: Cercetări în domeniul culturii sfeclei de zahăr și industrializare a zahărului și substanţelor dulci în lumina celui de-al XIII Congres a P.C.R. (Research tasks in the domain of sugar beet crops and industrialization for sugar and sweet substances in the light of the XIII Congress of P.C.R. documents), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 15-18

200. POPOVIC I , 1985: Influenţa unor factori de vegetaţie asupra producţiei de sfeclă de zahăr și posibilitatea substituirii lor conform materialului iniţial și a tehnicii de reproducere (The influence of some vegetation factors upon the sugar beet yields and their substitution possibilities according to the technical and material basis of the breeding station), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 53-66

201. POPOVICI I., A. ȘTEFĂNESCU, 1985: Cercetări privind relaţia dintre calitatea seminţei și domeniul de emergenţă a unor varietăţi monogerme și plurigerme și posibilităţile lor de a fi plantate la distanţă de mașina SPC (Investigations concerning the relation between the seed quality and the field emergence of some monogerm and multigerm sugar beet varieties and their possibilities of being seeded at the final distance by SPC – machine), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 73-86

202. PUȘCAȘU A., G. GALANI, ZOE PETRE, 1985: Eficienţa unor pesticide în protecţia culturilor de sfeclă de zahăr (The efficiency of some pesticides in the sugar beet crop protection), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 183-196

203. RUSU V., AL PASCU, MARIA PASCU, IOANA MILITARU, GH. MORARU, 1985: Contribuţii pentru stabilirea tehnologiei de reproducţie a sfeclei de zahăr în Bărăgan (Contributions to the establishment of the sugar beet breeding technology in Bărăgan), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 87-98

204. SERACU D.I., 1985: Reexaminarea statistică a interferenţelor în determinarea calciului prin absorbirea spectrometrică a atomului în flacăra de aer/acetilenă (Statistical reexamination of the interferences in the calcium determination by means of atomic absorption spectrometry in air/acetylene flame), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 237-247

205. STRATULĂ V., D. PANĂ, N. I. POPESCU, I. HAŢEGAN, Gr. GÎLCĂ, GABRIELA DURLĂ, 1985: Cercetări privind influenţa normelor de irigare și fertilizare la producţia de sfeclă de zahăr cultivată pe un cernoziom levigat mediu în sudul Olteniei (Investigations concerning the influence of the irrigation norms and fertilization on the yield of sugar beet grown on the medium levigatcd chernozem in the south of Oltenia), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 113-120

206. ȘTEFĂNESCU P., GH. CLOŢAN, 1985: Variaţii ale unor componente chimice și calitatea indicatorilor sfeclei de zahăr în relaţie cu densitatea plantelor (Variation of some chemical compounds and quality indicators of sugar beet in relation to plants density), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 33-52

207. TĂNASE V., CECILIA CRIVINEANU, L. CONSTANTIN, 1985: Elemente noi privind controlul celor mai importanţi dăunători in culturile de sfeclă de zahăr (New elements concerning the control of the main pests in sugar beet crops), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIII, 145-160

ANALELE INSTITUTULUI DE CERCETARE ȘI PRODUCTIE PENTRU CULTURA ȘI INDUSTRIALIZAREA SFECLEI DE ZAHĂR ȘI A SUBSTANTELOR DULCI FUNDULEA, VOL. XIV, 1986

208. ALBlNEŢ E., 1986: Influenţa unor link-uri tehnologice de cultivare a calităţii și cantităţii producţiei sfeclei de zahăr irigate în condiţiile Cîmpiei Moldovei (lnfluence of some technological cultivation links on the yield quantity and quality in sugar beet irrigated under the conditions of Moldavia plain), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIV, 55-68

209. ANGELESCU M., GH. ȘTEFAN, Z. NAGY, AL NICOLAU, I. ŢUCUDEANU, MARIA CIOBANU, N. BOGDAN, ȘT. MĂRKUȘ, M. COIFAN, GH. CLOTAN, ANA ARFIRE, 1986: Cercetări privind aplicarea fertilizanţilor foliari pentru creșterea producţiei de sfeclă de zahăr (Researches regarding foliar fertilizers application for yield increasing in sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 43-54

210. BARBU DOINA, EUGENIA SPULBER, 1986: Durabilitatea consumului scăzut de zahăr a produselor sub etichete diferite și condiţiilor de conservare (Durability of low-sugar consumption sugar products under different packing up and preserving conditions), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 189-194

211. BOBÎRNAC B., 1986: Cercetări privind testarea unor insecticide pentru controlul păduchelui și gărgăriţelor exfoliatoare la sfecla de zahăr în sudul Olteniei (Researches concerning the testing of some insecticides efficiency for the control of the louse and exfoliating cuterpillars in sugar beet grown in the South of Oltenia), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIV, 117-128

212. CIOGHIA V., 1986: Contribuţii la cunoașterea activităţii embrionale la unele specii de *Trichogramma* (Contribution to the knowledge of the post embryonal

activity on some *Trichogramma* species (Him.), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 171-178

213. CIOGHIA V., I. GHIZDAVU, I. OPREANU, HILKE CIUPE, LUCIA GÎNSCA, 1986: Rolul feromonului *Atragam* în reducerea populaţiilor artificiale de *Autographa gamma* L. (Role of *Atragam* syntetic sex pheromone in artificially limitting the populations *of Autographa gamma* L.), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 179-188

214. DIACONESCU LIVIA, ANA MARIA ILIE, AURELIA POTCOAVĂ, AL. STROIA, 1986: Examinarea efectului anti-spumare a emulgatorului român monoglicedridă (Examination on anti-foaming effect of the Romanian monoglyceride emulgator), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 203-218

215. DONCILA A., M. RĂȘCĂNESCU, V. ClOCHIA, ȘT. MĂRCUȘ, I. LEHO, 1986: Elemente noi care controlează principalele boli ale sfeclei de zahăr (New elements controlling the main diseases in sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 101-106

216. MILICĂ C.I., MARIA VACARU-OPRIȘ, 1986: Caracteristicile unor varietăţi diploide şi poliploide a sfeclei de zahăr privind absorbţia şi distribuţia elementelor minerale aplicate in formele lor isotopice (Characteristics of some diploid and polyploid varieties in sugar beet regarding the absorbtion and distribution of mineral elements apllied in isotopic forms), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIV, 33-42

217. NAVRUC A., 1986: Rezultate preliminare privind influenţa densităţii culturii sfeclei de zahăr în condiţii de irigare, pe diferite fertilizări (Preliminary results concerning the density influence on sugar beet crop under irrigated conditions, on different fertilization), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 75-82

218. NIŢĂ A., N. ȘARPE, AT. CIORLĂUȘ, N. VILĂU, MARIA CIOBANU, VERONICA IACOBINI, 1986: Cercetări privind erbicidul selectiv Diizocab aplicat în cultura sfeclei de zahăr (Researches concerning the selectivity of herbicide Diizocab applied in sugar beet crop), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 155-162

219. NIŢĂ A., N. ȘARPE, N. VILĂU, P. TOMOROGA 1986: Noi elemente privind controlul *Sorghum halepense* în cultura sfeclei de zahăr (New elements concerning the *Sorghum halepense* control in sugar beet crop), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIV, 147-154

220. PANĂ D., V. STRATULA, AL. TOMA, GHERGHINA PANĂ, A. NIŢĂ, C. GLODEANU, R. MOCANU, ELENA GLODEANU, GH. IACOB, GH. PREDA, 1986: Cercetări privind eficienţa testării erbicidelor în controlul culturii buruienilor sfeclei de zahăr pe cernoziomul din sudul Olteniei (Researches concerning the testing of the herbicides efficiency for the control of weed in sugar beet crop on the chernozem of South Oltenia), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 163-170

221. POPESCU V., 1986: Aspecte privind aplicarea tehnologiei mecanizate în cultura sfeclei de zahăr (Aspects regardinig the application of mechanized technology in sugar beet crop), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 93-100

222. PUȘCAȘU A., A. DONCILĂ, 1986: Controlul rizomaniei în sfecla de zahăr (Control of the sugar beet rhizomania), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIV,141-146

223. PUȘCAȘU A., MARGARETA BALTAC, 1986: Compatibilitatea unor fungicide folosite în protecţia sfeclei de zahăr împotriva principalelor boli foliare I. Amestecuri binare (Compatibility of some fungicides used for the sugar beet protection against the main foliar diseases I. Binary mixtures), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIV, 129-140

224. RĂȘCĂNESCU M., C. HENEGAR, ELENA ONOFREI, ADRIANA BOGHEAN, MARIA CIOBANU, 1986: Comportamentul unor varietăţi de sfeclă de zahăr către principalul agent patogenic (Behaviour of some sugar beet varieties towards the main pathogenic agents), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIV, 107-116

225. SERACU D., FLORENTINA VASILE, 1986: Determinarea isotopică a concentraţiei siropurilor în industria de zahăr (Isotopic determination of syrops concentration in sugar industry), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 195-202

226. STĂNESCU Z., A. F. BADIU, V. GEARĂ, 1986: Hibrizii triploizi în sfecla de zahăr (Triploid hybrids in sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIV, 15-24

227. STĂNESCU Z., A. ȘTEFĂNESCU, I. GHERMAN, A.F. BADIU, 1986: Realizările prezente și folosirea lor în tehnologia producţiei și pregătirii sfeclei de zahăr de înaltă calitate (Present achievements and their practical use in the technology of producing and preparing sugar beet seeds of high quality), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIV, 25-32

228. ȘTEFĂNESCU P., I. POPOVICI, 1986: Rezultate experimentale privind influenţa cantitativă a seminţei, reducerea fertilizării minerale a unor indicatori productivi și calitativi la cicoare (Experimental results concerning the influence of the seed quantity, the thinning and mineral fertilization on some productive and qualitative indicators at chicory), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIV, 83-92

229. STROIA AL., 1986: O nouă tehnologie purificatoare a relaţiei calciu-carbon pentru extractul obţinut în procesul sfeclei de zahăr (A new calcium-charbonic purification technology for the extract obtained in sugar beet processing), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 219-228

230. STROIA AL., 1986: Soluţii tehnologice pentru creșterea eficienţa economică în fabricile de zahăr (Technological solutions for increasing the economical efficiency in sugar factories), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XIV, 229-250

231. VLAS I., I. ŢUCUDEANU, I. BONTĂU, 1986: Comportamentul creșterii sfeclei de zahăr pe un sol alcalin ameliorat din Cîmpia râului Criș (Behaviour of sugar beet grown on the ameliorated alkalin soil of Criș River plain), ANALE ICDCSZSD Fundulea , Vol XIV, 69-74

ANALELE INSTITUTULUI DE CERCETARE ŞI PRODUCTIE PENTRU CULTURA ŞI INDUSTRIALIZAREA SFECLEI DE ZAHĂR ŞI A SUBSTANTELOR DULCI FUNDULEA, VOL. XV, 1987

232. ARGĂSEALĂ DOINA, ANA CIUPERCĂ, A. F. ŞTEFĂNESCU, 1987: Cercetări privind influenţa procesului biologic în timpul antezei pe indicii calitativi ai seminţei sfeclei de zahăr (Researches concerning the biological processes influence during anthesis on qualitative indices of sugar beet seed), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 59-72

233. BADIU A., AURICA BAIA, IRINA LEHO, 1987: Aspecte privind corelaţiile dintre dezvoltarea monocarpiei şi alte caracteristici economice şi productive la sfecla de zahăr tetraploidă monogermă (Aspects concerning the correlation between the development of monocarpe and the others economical and productive characteristics at tetraploid monogerm sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV,31-48

234. BÂRLEA V., O. SEGĂRCEANU, 1987: Influenţa fertilizanţilor la producţia de sfeclă de zahăr pe un cernoziom carbonic argilos slab din partea de vest a ţării (Fertilizers influence on sugar beet yield on weakly clayey half carbonic chernozem from the west of the country), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 95-108

235. BOBÎRNAC B., 1987: Unele consideraţii privind lupta chimică împotriva gărgăriţei sfeclei de zahăr din sudul Olteniei (Some considerations concerning the chemical fight against sugar beet weevil in the south Oltenia), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 159-168

236. CIOCHIA V., LUCIA CONSTANTIN, MANUELA DĂNULESCU, VERONICA IACOBINI, FELICIA MUREŞAN, G. ŞANDRU, 1987: Cunoştiinţe despre activitatea unor specii de Trichogramma cu privire la limitarea dăunătorilor (Lepidoptera-Noctuidae) în unele culturi (sfeclă de zahăr, porumb, varză) (Knowledge about the activity of some species of Trichogramma in order to limit the pests (Lepidoptera-Noctuidae) at some field cultures (sugar beet, maize and cabbage), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 169-180

237. CIOCHIA V., LUCIA CONSTANTIN, MANUELA DĂNULESCU, VERONICA IACOBINI, M. RĂŞCĂNESCU, M. VARVARA, NINETA NICOLESCU, C. TĂRĂBUŢĂ, 1987: Structura şi dinamica a celor mai importante specii de insecte fitofage şi entomofage din cultura de sfeclă de zahăr în condiţiile din Arad, Siret, Bacău, Mostiştea, cîmpiile burnasului şi Ţara Bîrsei (Structure and dynamic of the main species of insects phytophages and entomophages from sugar beet culture in the conditions of Arad, Siret, Bacău, Mostiştea, Burnas plains and Bîrsa country), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 181-196

238. DONCILĂ A., A. PUŞCAŞU, AL. MACOVEI, I. ARMEANU, 1987: Rezultate preliminare privind prierderile şi comportamentul unor varietăţi de sfaclă de zahăr la atacul virusului de rhizomanie (Preliminary results concerning the loses and the behaviour of some varieties of sugar beet at the attack of rhizomania virus), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 139-144

239. DUMITRIU M., MARIANA DUMITRIU, VIORICA NEGULESCU, 1987: Calitatea seminţei sfeclei de zahăr la cele mai importante tipuri de lăstari pentru a stabili momentul optim de recoltare (Seed quality of sugar beet at the main

types of shoots in order to establish the optimum moment of harvest), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 49-58

240. HENEGAR C., RODICA HENEGAR, M. ROŞCĂNESCU, CONSTANTINA PASCARIU, 1987: Aspecte preliminare în privinţa stabilirii sistemului criterial de selecţie a liniilor monogerme consanguine a sfeclei de zahăr (Preliminary aspects about establishing criterial system of selection of consanguineous monogerme lines of sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 15-30

241. MARKUS ŞT., 1987: Compatibilitatea fertilizării suplimentare cu ferilizanţi foliari amestecaţi cu substanţe insecto-fungicide la sfecla de zahăr (Compatibility of supplementary fertilization with foliar fertilizers mixed with insecto-fungicide substances at sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 85-94

242. NAGHY Z., F. BIANU, AL. TUDOREANU, 1987: Rezultatele cercetărilor din perioada 1964-1986 privind sistemul de irigaţii şi consumul de apă al sfeclei de zahăr în zona de deal a Transilvaniei (Researches results during 1964-1986 concerning irrigation system and water consumption at sugar beet in hilly zone of Transylvania), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 117-126

243. NIŢĂ A., N. VILĂU, P. TOMOROGA, 1987: Cercetări privind lupta chimică dintre speciile *Sorghum halepense* şi *Cirsium arvense* în cultura sfeclei de zahăr (Researches concerning the chemical fight against *Sorghum halepense* and *Cirsium arvense* species in sugar beet culture), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 197-208

244. PANĂ D., I. MUSTAŢĂ, V. STRATULĂ, CECILIA CRIVINEANU, AL. TOMA, R. MOCANU, GHERGHINA PANĂ, GH. IACOB, GH. PREDA, 1987: Sistemul de irigare şi consumul de apă al sfeclei de zahăr pe cernoziomul din sudul Olteniei (Irrigation system and water consumption at sugar beet on the tchernozem from the south of Oltenia), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 127-138

245. POPESCU V., 1987: Rezultate experimentale despre folosirea agregatelor îmbunătăţite pentru pregătirea patului germinativ şi a răsadurilor sfeclei de zahăr (Experimental results about using the improving aggregates for preparing germinative layer and seeding sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 73-84

246. PUŞCAŞU A., MARGARETA BALTAC, 1987: Compatibilitatea unor fungicide folosite pentru protecţia sfeclei de zahăr împotriva bolilor foliare II (Compatibility of some fungicides used for the protection of sugar beet against foliar diseases. II Ternary mixtures), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 145-158

247. SERACU D.I., 1987: Reexaminarea statistică tipuri de interferinţă în determinarea calciului din grâu Triticum de către absorbţia spectrometrică a flăcării aer/acetilenă (Statistical reexamination of some interference patterns in the determination of calcium in wheat (Triticum) by atomic absorption spectrometry in an air/acetylen flame (II), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 209-216

248. SERACU D.I., FLORENTINA VASILE, 1987: Dozele umezite în extractul alcalin al cationilor din pasta de sfeclă de zahăr (Dosage in moistened extract of alkaline cations from sugar beet paste),ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 217-222

249. STRATULA V., I. PANĂ, D. PANĂ, AL. TOMA, M. ANGELESCU, I. MUSTAŢĂ, CECILIA CRIVINEANU, R. MOCANU, GHERGHINA PANĂ, GH. PREDA, GH. IACOB, 1987: Eficienţa economică prin folosirea fertilizanţilor chimici la sfecla de zahăr pe cernozion în sudul Olteniei (Economical efficiency by using chemical fertilizers at sugar beet on the chernozem from the south of Oltenia), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 109-116

250. STROIA AL. I., AURELIA POTCOAVĂ, SANDA PANŢÎRU, 1987: O nouă tehnologie pentru obţinerea zahărului lichid fără cristalizare (A new technology for obtaining liquid sugar without crystallization), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 235-239

251. STROIA AL. I., ORTENSIA BARBU, 1987: Cercetări privind stabilirea tipului optim de diagramă pentru procesarea sfeclei de zahăr cu consum redus de energie (Researches concerning the establishment of optimum thermic diagram type for processing sugar beet with a reduced energy consumption), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XV, 223-234

ANALELE INSTITUTULUI DE CERCETARE ȘI PRODUCTIE PENTRU CULTURA ȘI INDUSTRIALIZAREA SFECLEI DE ZAHĂR ȘI A SUBSTANȚELOR DULCI FUNDULEA, VOL. XVI, 1988

252. BADIU A.F., 1988: Istoria cultivării sfeclei de zahăr în România (History of sugar beet cultivation in Romania (1800-1900), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 281-286

253. BADIU A.F., AURICA BAIA, 1988: Stabilirea unor criterii de selecţie a culturilor de sfeclă de zahăr (Setting up of some selection criteria of sugar beet crop), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 21-44

254. CACHIŢA-COSMA DORINA, FLORICA ACHIM, VICTORIA CRISTEA, I. KOKKINOS, 1988: Metode de cultivare in vitro a sfeclei de zahăr (Cultivation methods in vitro of sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 13-20

255. CIOCHIA V., AL. BARBU, 1988, Evoluţia entomofaunei în România asupra influenţei factorilor antropici şi protejarea speciilor a căror existenţă este în pericol (Entomofauna evolution in Romania under anthropic factors influence and the problem of species protection whose existence is in danger), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 173-182

256. CIOCHIA V., I. GHIZDAVU, 1988: Contribuţii la cunoaşterea migrării *Autographa gamma* L. ♂ (Noctuidae fam.) cu o sinteză sexuală a feromonului (Contributions to knowledge the migration of *Autographa gamma* L. ♂ (Noctuidae fam.) with a sexual synthesis pheromone), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 159-172

257. CUSURSUZ BEATRICE, ST. APETROAIEI, O. BERBECEL, CORNELIA MIHOC, RODICA POVARĂ, 1988: Zonele favorabile pentru culturile de sorg dulce din România (Favorability zones for sweet sorghum crops in the S.R. of Romania), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 223-234

258. DIMITRIU M., MARIANA DUMITRIU, 1988: Nişte indici calitativi ai seminţei sfeclei de zahăr în funcţie de nişte condiţii diferite de semănat în comparaţie cu

rezultatele din laborator (Some quality indices of sugat beet seed in function of different conditions at sowing by comparison with laboratory results), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 99-110

259. FIRIMIŢĂ VICTORIA, AL. STROIA, 1988: Tehnologia de procesare a sfeclei de zahăr cu furnizarea şi controlul infecţiilor microbiene (Processing technology of sugar beet with providing and controlling microbial infections), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 195-214

260. GABRIŞ ILEANA, 1988: Rhizomania – o boală gravă a culturilor de sfeclă de zahăr în Ţara Bîrsei (Rhizomania – a serious disease of sugar beet crops in Bîrsa Land), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 151-158

261. GHERMAN I., MARIA KOVATS, A. BAN, C. HENEGAR, D. RADA, 1988: Valorile heterozisului la hibrizii androsterili singuri şi hibrizii triliniari monogermi la sfecla de zahăr (Heterosis values at single androsterile hybrids and trilinear monogerm hybrids of sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 45-62

262. KOVATS MARIA, I. GHERMAN, A. BAN, D. RADA, 1988: Hibrizii diploizi singuri şi triploizi monogermi se bazează pe androsterilitatea plasmogenică a sfeclei de zahăr (Single diploid and triploid monogerm hybrids based on plasmogenic androsterility at sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 63-72

263. KOVATS MARIA, I. GHERMAN, D. RADA, C. HENEGAR, A. BAN, 1988: Hibrizii triliniari şi triploizi monogermi se bazează pe androsterilitatea plasmogenică a sfeclei de zahăr (Trilinear diploid and triploid monogerm hybrids based on plasmogenic androsterility at sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 73-98

264. LUNGU L., ST. NICOLESCU, 1988: Obţinerea seminţelor de sfeclă de zahăr prin straturile de iernare din domeniu în Cîmpia Aradului (Getting sugat beet seed by layers wintering in the field, in Arad Plain), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 111-118

265. MURGEANU ELENA, EUGENIA SPULBER, DOINA BARBU, 1988: Testarea diferitelor soiuri indigene de *Saponariae officinalis*, utilizarea lor pentru obţinerea halvalei (Testifying different indigenous cultivars of *Saponariae officinalis*, for using them to obtain the halva), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 215-222

266. NAGY Z., F. BIANU, AL. TURDEAN, 1988: Condiţiile de irigare şi consumul de apă al culturii sfeclei de zahăr în zona de deal a Transilvaniei în perioada 1964-1987 (Irrigation conditions and water consumption of sugar beet crop in the hilly zone of Transylvania in the period 1964-1987), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 141-150

267. PANĂ D., I. PANĂ, CECILIA CRIVINEANU, I. MUSTAŢĂ, M. ANGELESCU, GHERGHINA PANĂ, GH. PREDA, N. POPA, GH. IACOB, 1988: Eficienţa economică a culturii sfeclei de zahăr în funcţie de controlul integrat al buruienilor (Economic efficiency of sugar beet crop in function of the integrated weeds control), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 133-140

268. PASCU AL., LILIANA VOINEA, 1988: Efectuarea sistemului economic şi energetic optim de fertilizare la cultura sfeclei de zahăr (Performing the economic

and energetic optimum system of fertilization at sugar beet crop), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 119-132

269. SERACU D.I., 1988: Absorbţia în spectul vizibil şi cel ultraviolet a aminoacizilor complexi cu ninhidrină Absorbtion in ultraviolet and visible of aminoacids complexes with ninhydrine, ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 183-194

270. ŞTEFĂNESCU P., GH. CLOŢAN, M. TAUS, VL. ILIE, 1988: Linia tehnologică pentru utilizarea superioară a cicoarei (Tide and technological line for superior use of chicory), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 235-252

271. ŞTEFĂNESCU P., ECATERINA TUDOR, 1988: Cercetări preliminare privind compoziţia chimică a gustului a diferitelor produse obţinute prin prăjire cicoarei (Preliminary researches concerning chemical composition of flavour at different products obtained of fryed chicory), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVI, 253-280

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE INSTITUTUL DE CERCETARE ȘI PRODUCȚIE PENTRU CULTURA ȘI INDUSTRIALIZAREA SFECLEI DE ZAHĂR ȘI A SUBSTANȚELOR DULCI FUNDULEA, VOL. XVII, 1989

272. ALBINEŢ E., 1989: Influenţa unor verigi tehnologice asupra producţiei şi calităţii sfeclei de zahăr neirigată în Cîmpia Moldovei (Influence of some technological elements on yield and quality of sugar beet not irrigated in the Plain of Moldavia), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 129-142

273. ALBINEŢ E., 1989: Cercetări asupra consumului de apă la sfecla de zahăr în condiţiile cîmpiei colinare a Moldovei - zona Botoşani (Researches on water at sugar beet in hilly Plain of Moldavia – zone Botoşani), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 143-156

274. BADIU A.F., AURICA BAIA, 1989: Cercetări privind stabilirea unor criterii de selecţie specifice anului I de vegetaţie la formele androsterile de sfeclă de zahăr (Researches for setting up some selection criteria specific to the first vegetation year at androsterile forms of sugat beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 21-50

275. BADIU A.F., AURICA BAIA, FLORENTINA VASILE, 1989: Studiul comparativ al valorii culturale ale unor soiuri şi hibrizi monogermi de sfeclă de zahăr (Comparative study of cultural value at some monogerm sugar beet varieties and hybrids), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 51-66

276. BADIU A.F., AURICA BAIA, FLORENTINA VASILE, Aspecte privind variabilitatea numărului şi dimensiunilor stomatelor şi a corelaţiilor existente la nivelul materialului hibrid de sfeclă de zahăr (Variability of stomates number and sized and of correlations at the level of hybrid sugar beet material), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 67-82

277. BERCEA V., AT. CIORLĂUŞ, 1989: Aspecte privind combaterea integrată a buruieni1or din cultura sfeclei de zahăr (Integrated weeds control at sugar beet crop), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 157-166

278.

279. BOBÎRNAC B., V. TĂNASE, 1989: Cercetări privind combaterea principalilor dăunători ai sfeclei de zahăr (omizile defoliatoare) cultivată pe cernoziomurile din sudul Olteniei (Researches concerning the fight against the main pests of sugar beet crop (defoliating caterpillar) cultivated on tchenozem soil in the South of Oltenia), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 167-176

280. CIOCHIA V., FELICIA MUREŞAN, 1989: Contribuţii la cunoaşterea dinamicii cîtorva specii de *Noctuidae* (Ord. *Lepidoptera*) din Cîmpia Transilvaniei zona Turda cu ajutorul capcanelor feromonale cu adeziv (Dynamics of some Noctuidae species *Lepidoptera* Order performed traps with adhesive in Transylvania Plain-Turda zone), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 207-220

281. CIOCHIA V., LUCIA CONSTANTIN, MANUELA DĂNULESCU, CONSTANTINA PASCARIU, 1989: Dinamica câtorva specii de lepidoptere din familia *Noctuidae* realizată cu capcane feromonale cu adeziv în cultura de sfeclă de zahăr din România (Dynamics of some Noctuidae species *Lepidoptera* family achieved by using pheromonal traps with adhesive in sugar beet crops in Romania), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 221-234

282. CIOCHIA V., VERONICA IACOBINI, MARIANA TELEMAN, 1989: Posibilitatea realizării curbelor de zbor informaţionale la câteva specii de lepidoptere din familia *Noctuidae*, cu ajutorul capcanelor cu adeziv, apă şi capcană cu lumină în Cîmpia Aradului (Possibilities to setting up curves flight for some *Lepidoptera* species *Noctuidae* family by pheromonal traps with adhesive, water and lighted traps in Arad Plain), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 177-206

283. LUNGU L., ST. NICOLESCU, 1989: Crearea de material rezistent la rizomanie (Creation of resistant material to rhizomania), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 83-94

284. MĂGURAN ST., 1989: lnstalaţia şi metoda de climatizare a camerelor de creştere a entomofagilor (Equipment and method for rooms for entopophagi breeding), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 275-279

285. PANĂ D., I. MUSTAŢĂ, CECILIA CRIVINEANU, M. ANGELESCU, GHERGHINA PANĂ, N. POPA, FL. BUICĂ, 1989: Aprecierea eficienţei economice la sfecla de zahăr în funcţie de interacţiunea dintre soiuri şi agrofonduri (Economic efficiency of sugat beet function of interaction between varieties and agrofunds), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 95-102

286. PASCU AL., A.F. BADIU, 1989: Realizări şi perspective ale ameliorării sfec1ei de zahăr monogerme în România (Achievements and outlook for improving monogerme sugar beet in Romania), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 13-20

287. SPULBER EUGENIA, AL. STROIA, 1989: Lemnul dulce, o noua sursă de îndulcitori naturali (Sweet wood, a new source of natural sweeteners), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 269-274

288. ŞTEFAN M., 1989: Eficienţa energetică şi economică a îngrăşămintelor aplicate la sfecla de zahăr pe solul brun argilic din Tîrgu Mureş (Energetic and economic efficiency of fertizers applied at sugar beet cultivated on brown clayey soil at Tîrgu Mureş), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 113-128

289. ŞTEFĂNESCU P., ECATERINA TUDOR, ELENA ŞTEFĂNESCU, 1989:

Tehnologia extacţiei şi compoziţia chimică a aromelor provenite din produse de cicoare prăjită (Technology of flavours extraction and their chemical composition obtained from products of fryed chicory), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 235-248

290. ŞTEFĂNESCU. P., 1989: Cercetări privind aspectele acumulării în timpul vegetaţiei a biomasei în diferitele părţi ale plantei de cicoare (Biomass accumulation during vegetation in different parts of chicory plants), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 239-258

291. ŞTEFĂNESCU P., 1989: Variaţia în perioada de vegetaţie a unor indicatori chimici şi productivi ai cicorii (Variation of some chemical and productive-qualitative indices of plant chicory during vegetation), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 259-268

292. TOMA M., C. PĂTRĂŞCOIU, N. GROZA, C. NEDELCIUC, MARIANA NEDELCIUC, 1989: Rezultate privind utilizarea îngrăşămintelor minerale şi organo-minerale la sfecla de zahăr irigată din Cîmpia Caracalului (Use of mineral and organio.mineral fertilizers at irrigated sugar beet crops in Caracal Plain), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVII, 103-112

LUCRARI ȘTIINȚIFICE INSTITUTUL DE CERCETARE ȘI PRODUCȚIE PENTRU CULTURA ȘI INDUSTRIALIZAREA SFECLEIDE ZAHAR SI A SUBSTANȚELOR, DULCI FUNDULEA, ANALE VOL. XVIII, 1991

293. ANGELESCU C., 1991: Posibilităţi de implementare a Kit-ului processor 14.000 A în automatizări diferite din industria zahărului şi în agricultură (Possibilities of implementing the KIT-processor of 14.000 A in various automatic operations in sugar industry and in the agriculture), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 305-318

294. AXÂNTE GH., ŞT. MĂGURAN, 1991: Instalaţie şi metodă de depudrare cu unde sonore (Plant and method of depowdering, using souns waves), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 319-324

295. BADIU A.F., AURICA BAIA, GEORGETA GRIGORE, 1991: Cercetări privind utilizarea tipurilor de polenizatori în programele de ameliorare a sfeclei de zahăr (Research regarding the use of polinar types in the improving program of sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea Vol XVIII, 67-78

296. BADIU A.F., AURICA BAIA, ŞT. MĂGURAN, D. MATIEVSKI, 1991: Influenţa factorilor de mediu din zona Fundulea asupra unor caracteristici ale semincerilor de sfeclă de zahăr (The influence of the environment factors in the fundulea zone upon some characteristics of sugar beet seeds), ANALE ICDCSZSD Fundulea Vol XVIII, 57-66

297. BAIA AURICA, A.F. BADIU, ŞT. MĂGURAN, 1991: Studiu privind influenţa concomitentă a selecţiei pentru maximizarea indicatorilor economico-productivi şi a indicatorilor monocarpiei la populaţiile tetraploide monocarpe de sfeclă de zahăr (Study regarding the concomitant influence of the selection for maximum value of economical and productive indices and of monocarp, indices monocarp tetraploid

sugar beet populations), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 79-86

298. BAN A., I. GHERMAN, D. RADA, MARIA KOVATS, 1991: Influenţa condiţiilor de mediu asupra indicilor calitativi ai seminţei familiilor diploide monogerme de sfeclă de zahăr (The influence of environment conditions upon the qualitative indices in the seed of diploid monogerm sugar beet families), ANALE ICDCSZSD Fundulea Vol XVIII, 41-56

299. BOBÎRNAC B., V. TĂNASE, 1991: Cercetări privind unele aspecte de combatere chimică asupra populaţiilor de gărgărițe din cultura de sfeclă irigată în Câmpia Olteniei (Rsearch on some aspects of chemical control of weevil population in sugar beet crops under irrigation on the Oltenia Plain), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 253-264

300. CIOCHIA V., C. TĂBĂRUŢĂ, 1991: Contribuţii la cunoaşterea structurii entomofaunei epigee în cultura de sfeclă de zahăr din Depresiunea Braşovului (Ţara Bîrsei) (Contribution to the knowledge of epigeous entomofauna in sugar beet crops in the Braşov Lowland (Ţara Bîrsei)), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 243-252

301. CIOCHIA V., FELICIA MUREŞAN, D. MUSTEA, 1991: Contribuţii la cunoaşterea dinamicii câtorva specii de lepidoptere – *Noctuidae* cu ajutorul capcanelor feromonale cu adeziv în Câmpia Transilvaniei (zona Turda) (Contribution to the knowledge of dynamics in several species lepidopterae *Noctuidae,* using feromone traps with adhesives in the Transylvania Plain (Turda zone)), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 225-242

302. CIOCHIA V., LUCIA CONSTANTIN, 1991: Utilizarea entomofagilor din genul *Trichogramma* în combaterea şi limitarea populaţiilor de lepidoptere din familia *Noctuidae* la sfecla de zahăr (Using insectivorous of genus *Trichogramma* in controlling and limiting the populations of Lepidoptera, family *Noctuidae* in sugar beet crops), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 215-224

303. CRISTEA VICTORIA, DORINA CACHIŢA-COSMA, A.F. BADIU, MARIOARA ZBUGHIN, AL. PASCU, 1991: Studii privind multiplicarea in vitro la liniile tetraploide de sfeclă de zahăr T_2 BSE 3022/87 şi T_2 BSE 3028/87 (Studies regarding the multiplication *in vitro* in tetraploid sugar beet T_2 BSE 3022/87 and T_2 BSE 3028/87), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 13-28

304. DONCILĂ A., AL. MACOVEI, A. PUŞCAŞU, I. ARMENEANU, 1991: Rezultate obţinute cu privire la comportarea unor soiuri de sfeclă de zahăr faţă de virusul rizomaniei (Results obtained regarding the comportament of some sugar beet varieties towards the virus of rhizomany), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 163-172

305. GABRIŞ. ILEANA, 1991: Cercetări preliminare asupra gradului de toleranţă al unor soiuri de sfeclă de zahăr la rizomania în Ţara Bîrşei (Preliminary research concerning the tolerance degree of rhizomany in some sugar beet varieties in the region Ţara Bîrşei), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 191-206

306. GABRIŞ ILEANA, GH. PAMFIL, 1991: Influenţa gradului de toleranţă la rizomania asupra producţiei de rădăcini şi zahăr la unele soiuri de sfeclă (II) (The influence of the tolerance degree of rhizomany upon the production of root crops and sugar in some sugar beet cultivars (II)), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol

XVIII, 173-190

307. GABRIŞ ILEANA, P. ŞTEFĂNESCU, MARIA KOVATS, GH. PAMFIL, 1991: Aspecte ale radiaţiei reflectate a frunzelor la sfecla de zahăr la unele soiuri cu toleranţă diferită la rizomania (Aspects of the reflected leaf irradiation in sugar beet of various kinds with unequal tolerance to the rhizomany), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 207-214

308. GÎRNICEANU GH., ŞT. MĂGURAN, 1991: Sistem electronis şi hidraulic de orientare pe rând pentru combinele de recoltat rădăcinoasele (Electronic and hydraulic orientation system along the row for roor crops harvesting combinez), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 297-304

309. LUP A., 1991: Aspecte economice ale culturii sfeclei de zahăr în condiţii de irigare (Economical aspects of sugar beet cultivation under irrigation), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 277-288

310. MĂGURAN ŞT., A.F. BADIU, 1991: Sistem semiautomat de selecţie semiconservativă (Half automatic system of halfconservative selection), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 289-296

311. MILICĂ C.I., 1991: Reglarea proceselor de înflorire şi fructificare la semincerii de sfeclă de zahăr prin utilizarea substanţelor hormanale (Regulation of flowering and fruiting processes in sugar beet seeds using hormonal stuff), ANALE ICDCSZSD Fundulea Vol XVIII, 29-40

312. NEGRU AL., 1991: Cercetări privind producerea de inocul pentru testarea rizomaniei la sfecla de zahăr (Research regarding the producting of inoculum for testing rhizomania in sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 151-162

313. NIŢĂ A., GH. CLOŢAN, M. CARAIMAN, C. TĂTARU, O. SEGĂRCEANU, I. ŢUCUDEANU, N. VILĂU, C. NOGY, D. SCURTU, D. SĂNDOIU, 1991: Comportarea unor erbicide indigene (emulsionabile şi granulate) pentru combaterea buruienilor anuale din cultura sfec1ei de zahăr (Deportment of some indigenous herbicides (emulsive and granulated), used to control weeds in sugar beet crops), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 133-150

314. PANĂ D., I. MUSTAŢĂ, AL. PASCU, M. ANGELESCU, GHERGHINA PANĂ, S. PITIŞ, N. POPA, IOANA GÎŢOI, FL. BUICĂ, GH. PREDA, 1991: Influenţa unor verigi tehnologice asupra producţiei şi calităţii sfeclei de zahăr în Cîmpia Olteniei (The influence of some technological links upon the yields and the quality of sugar beet in the Oltenia Plain), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 103-112

315. PASCU AL., 1991: Factori restrictivi ai producţiilor de sfeclă de zahăr (Restrictive factors in sugar beet yields), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 87-102

316. PAVELESCU CARMEN, AL. STROIA, 1991: Cercetări referitoare la microflora fitopatogenă a sfeclei din silozurile de zi ale Fabricii de zahăr Fundulea şi influenţa ei asupra calităţii tehnologice – Metode de prevenire şi combatere (Research on the phytopathogene microflora of sugar beet in day silos at the fundulea refinery and its influence upon the technological quality – preventive and control methods), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 265-276

317. SERACU D., 1991: Sistem de fertilizare a sfeclei de zahăr asistat de calculator

(Sugar beet fertilization system assisted by computer), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XVIII, 113-132

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE INSTITUTUL DE CERCETARE ȘI PRODUCȚIE PENTRU CULTURA ȘI INDUSTRIALIZAREA SFECLEI DE ZAHAR ȘI A SUBSTANȚELOR DULCI FUNDULEA - JUDEȚUL CĂLĂRAȘI, VOL. XX, 1996

318. BĂDĂRĂU CARMEN, 1996: Noi posibilităţide valorificare a tăiţeilor epuizaţi de sfeclă de zahăr (New opportunities for utilization of sugar beet exhausted slices), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 303-310

319. BADIU A. F., AURICA BAIA, 1996: Studii privind posibilitatea selecţiei pentru forma rotundă a seminţei monogerme de sfeclă de zahăr (Studies on possibilities for selection of round shape in monogerm sugar beet seed), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 35-42

320. BADIU A.F., AURICA BAIA, 1996: Cercetări privind influenţa aneuploizilor derivaţi din structuri tetraploide asupra caracteristicilor semincerilor şi seminţelor de sfeclă de zahăr monogerme (Researches on influence of aneuploids derived from tetraploid structures on characteristics of seed plants and monogerm sugar beet seed), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 141-150

321. BAIA AURICA, A. F. BADIU, 1996: Studiul privind particularităţile biologice ale semincerilor tip "O" (Studies on biological pedicularities of "O" type seed plant), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 51-56

322. BAIA AURICA, 1996: Analiza influenţei precocităţii la înflorire asupra calităţii seminţelor la populaţiile tetraploide monogerme fertile (Analysis of flowering earliness influence on seed quality in fertile monogerm tetraploid populations), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 43-50

323. BĂLUŢĂ MARCELA, 1996: Obţinerea distilatului alcoolic din tuberculi de topinambur (Obtaining alcoholic diwthylate from artichoke tubers), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 311-318

324. BAN A., A. ŞTEFĂNESCU,I. GHERMAN, MARIA KOVATS, D. RADA, VIORICA CLOŢAN, S. URSACHI, 1996: Influenţa epocilor de plantarea butaşilor asupra producţiei şi calităţii biologice a seminţei de sfeclă de zahăr monogermă (Influence of root planting time on yield and biological quality of monogerm sugar beet seed), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 151-162

325. CIOCHIA V., M. VARVARA, H. BOERIU, 1996: Câteva aspecte asupra structurii şi activităţii artropodofaunei epigee din cultura de sfeclă de zahăr din Depresiunea Braşovului (Ţara Bârsei) (Some aspects of structure and activity of epigeic Artropod fauna in sugar beet crop in Depression of Braşov Ţara Bîrsei), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 273-278

326. CIOCHIA V., H. BOERIU, 1996: Contribuţii la studiul Aphididelor (Homoptera, Aphidoidea) din cultura sfeciei de zahăr din sud-estul Transilvaniei (Contributions to the study of Aphididae (Homoptera, Aphidoidea) in sugar beet crop in south-eastern Transylvania), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 265-272

327. CONSTANTIN LUCIA, 1996: Contribuţii privind abundenţa şi dominanta unor

specii de lepidoptere din familia Noctuidae în Câmpia Mostiştei (Contributions regarding abundance and dominance of some *Lepidoptera* species from family of Noctuidae in the Plain of Mostiştea), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 279-284

328. CONSTANTIN LUCIA, 1996: Limitarea populaţiilor dăunătorilor defoliatori (Lepidoptera Noctuidae) la sfecla de zahăr, prin utilizarea entomofagului *Trichogramma* în Câmpia Mostiştei (Limiting defoliating pest populations *Lepidoptera Noctuidae* in sugar beet by the use entomophage *Trichogramma* ssp. In the Plain of Mostiştea), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 285-288

329. DONCILĂ A., 1996: Diferenţierea eficacităţii fungicidelor utilizate în combaterea complexului de boli foliare la sfecla de zahăr, consecinţă a componentelor chimice ale acestora (Differentiation in efficiency of fungicides used to control sugar beet foliar diseases, a consequence of chemical components of these), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 243-248

330. DONCILĂ A., 1996: Comportarea unor soiuri de sfeclă de zahăr la atacul cercosporiozei în zona Fundulea (Behaviour of some sugar beet cultivars to the attack by *Cercospora* – disease in Fundulea area), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 249-252

331. GABRIŞ ILEANA, 1996: Evoluţia rizomaniei în judeţul Braşov în perioada 1986-1990 (Evolution of rhizomania in the district of Braşov durin 1986-1990), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 205-210

332. GHERMAN I., MARIA KOVATS, D. RADA, SIMONA SIGMOND, A. BAN, 1996: Comportarea noilor hibrizi diploizi şi triploizi monogermi creaţi pe bază fertilă şi pe bază de androsterilitate plasmogenică (Behaviour of the new monogerm diploid and triploid hybrids created on a fertile basis and on plasmogenic androsterility basis), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 81-90

333. GRUSEA A., 1996: Îmbunătăţirea răsăririi de câmp la soiurile monogerme de sfeclă de zahăr prin utilizarea seminţei drajate (Improving fields emergence of sugar beet monogerm cultivars by use of coated seed), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 175-190

334. GRUSEA A., 1996: Posibilităţi privind reducerea cheltuielilor de producţie din cultura sfeclei de zahăr prin semănatul de precizie (Opportunities for reducing production expenses in sugar beet cropping by precision sowing), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 191-200

335. GRUSEA A., VIORICA CLOŢAN, 1996: Îngrăşămintele verzi o alternativă în reducerea dozelor de îngrăşăminte chimice din cultura sfeclei de zahăr (Green fertilizers – an alternative for reducing chemical fertilizer rates in sugar beet crop), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 201-204

336. HENEGAR RODICA, ST. NICOLESCU, DORINA NEGRUŢIU, I. BREZNAI, 1996: Aspecte privind variabilitatea unor caractere şi corelaţiile existente între ele la familiile tetraploide plurigenne de sfeclă de zahăr în anul II de vegetaţie (Aspects of variability of some characters and relationships between these in sugar beet polygerm tetraploid families in the 2nd season), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 57-62

337. HORCIU V., I. TĂNASĂ-ANDREI, 1996: Stabilirea criteriilor de selecţie pe

baza caracterelor economico-productive la liniile cansangvinizate 2x mm F de sfeclă de zahăr (Establishing selection criteria based on economic and productive characters in sugar beet 2x mm F inbred lines), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 63-74

338. IACOBINI VERONICA, 1996: Menţinerea nivelului defoliatorilor sfeclei de zahăr sub P.E.D. prin folosirea mijloacelor integrate de combatere (Maintaining sugar beet defoliators level below the EDT by the use of integrated pest management means), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 253-264

339. KOVATS MARIA, I. GHERMAN, D. RADA, V. HORCIU-ANDRA, 1996: Primul soi monogerm triploid trilinial românesc de sfeclă de zahăr creat pe bază de androsterilitate plasmogenică (The first Romanian sugar beet trilineal triploid monogerm cultivar created on plasmogenic androsterility basis), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 75-80

340. KOVATS MARIA, I. GHERMAN, D. RADA, SIMONA SIGMOND, A. BAN, V. HORCIU, VIORICA CLOŢAN, 1996: Studiul comportării hibrizilor simpli şi triliniari monogermi obţinuţi prin încrucişarea unor linii sau hibrizi simpli androsterili cu diferiţi polenizatori (Study on behaviour of simple hybrids and monogerm, trilineal obtained by crossing some lines or androsterile simple hybrids with various pollinators), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 91-98

341. KOVATS MARIA, I. GHERMAN, D. RADA, SIMONA SIGMOND, A. BAN, 1996: Influenţa gradului de ploidie şi germie al polenizatorului asupra calităţii seminţei hibrizilor triliniari rnonogerrni de sfeclă de zahăr obţinuţi pe bază de androsterilitate (Influence of ploidy and germy degrees of pollinator in seed quality of monogerm trilineal hybrids obtained of androsterility basis), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 123-130

342. NIŢĂ A., I. OLGA, GH. CLOŢAN, A. GRUSEA, 1996: Studiul selectivităţii şi eficacităţii unor erbicide pentru combaterea buruienilor problemă - *Sorghum halepense* din rizomi şi *Agropyron* (Study of selectivity and efficacy of some herbicides for controlling the weeds - *Sorghum halepense* from rhizomes and *Agropyron*), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 219-226

343. NIŢĂ A., VIORICA CLOŢAN, A. GRUSEA, M. VASILE, 1996: Cercetări privind cnmbaterea burnienilor mono- şi dicotiledonate anuale la cultura sfeclei de zahăr (Researches on the control of annual mono and dicotyledonous weeds in sugar beet crop), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 211-218

344. RADA D., A. BAN, I. GHERMAN, MARIA KOVATS, SIMONA SIGMOND, CAMELIA SAND, VIORICA CLOŢAN, 1996: Productia şi calitatea seminţei la liniile consangvinizate diploide plurigerne de sfeclă de zahăr aflate in diferite generaţii de înmulţire SIB)Yield and seed quality in inbred lines in various SIB generations of propagation), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 131-140

345. RADA D., I. GHERMAN, MARIA KOVATS, A. BAN, SIMONA SIGMOND, V. HORCIU, CAMELIA SAND, CARMEN BĂDĂRĂU, VlORICA CLOŢAN, 1996: lnfiuenţa generaţiei SIB asupra capacităţii combinative la liniile consangvinizate diploide plurigerme de sfeclă de zahăr (Influence of SIB generation on combinative ability in sugar beet polygerm diploid inbred lines), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 111-122

346. RADA D., MARIA KOVATS, I. GHERMAN, A. BAN. SIMONA SIGMOND,

CAMELIA SAND. V. HORCIU, CARMEN BĂDĂRĂU, VIORICA CLOŢAN, 1996: Capacitatea de producţie a liniilor consangvinizate diploide plurigerme de sfeclă de zahăr aflate în diferite generaţii de înmulţire SIB (Productivity of sugar beet polygerm diploid inbred lines in various generations of SIB propagation), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 99-110

347. SAND CAMELIA, 1996: Iniţierea şi caracterizarea calusului din ovule de *Beta vulgaris* L. (Initiation and characterization of the callus from *Beta vulgaris* L. ovules), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 29-30

348. SAND CAMELIA, 1996: Organogeneza directă şi indirectă la *Bela vulgaris* L. (Direct and indirect organogenesis in *Beta vulgaris* L.), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 31-34

349. SARBU M., V. HORCIU, 1996: Stabilirea indicilor de lucru la maşina de recoltat sfeclă de zahăr Montagna (Establishing working parameters of Montagna sugar beet hervester), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 289-296

350. SZEKELI ADRIANA, M. RĂŞCĂNESCU, 1996: Cercetări privind drajarea seminţelor de sfeclă de zahăr folosind biostimulatori de creştere şi alte substanţe(Researches on sugar beet seed coating with growth biostimulators and other materials), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 163-174

351. TĂNASE V., 1996: Principalele caracteristici fizico-chimice ale insecticidelor sistemice şi influenţa lor asupra unor componente ale microfaunei solului (Main physico-chemical characteristics of systemic insecticides and their influence on some soil microfauna components), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 227-236

352. TĂNASE V., 1996: Insecticide noi folosite în combaterea dăunătorilor de sol Ia sfecla de zahăr (New insecticides used to control soil pests in sugar beet), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 237-242

353. TIANU AL., A. F. BADIU, A. DONCILĂ, A. NIŢĂ. V. TĂNASE, 1996: Schiţa strategiei culturii sfeclei de zahăr în România (strategy scheme for cropping sugarbeet in Romania), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 7-28

354. VASILE FLORENTINA, 1996: Studiul relaţiilor existente între parametrii fizico-chimici care determină calitatea sfeclei de zahăr (Study of relationships existing between the physico-chemical parameters determining sugar beet quality), ANALE ICDCSZSD Fundulea, Vol XX, 297-302

Anexa E

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE ÎN REVISTE DE SPECIALITATE

Compilat: Cioloca Mihaela, Gh. Olteanu
Sursa: http://site.potato.ro/ro/articole_stiintifice.php

1. POPA MONICA, ANDREEA TICAN, MIHAELA CIOLOCA, 2016: Producing potato microtubers under the effect of food colorant. Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology, Timișoara, ROMANIA, 38-42, ISSN 2066-1797.
2. CIOLOCA MIHAELA, ANDREEA TICAN, MARIA IANOȘI, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2016: The Growth Response of Several Potato Genotypes (*Solanum tuberosum* L.) to Induced Water Stress Using Sorbitol and Polyethylene Glycol, Notulae Scientia Biologicae, Vol 8, No 4, 511-519, ID doi http:// dx. doi. org/10.15835/nsb.8.4.9920. ISSN 2067-3264.
3. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, MARIA ȘTEFAN, NINA BĂRĂSCU, R. HERMEZIU, 2016: Total L-ascorbic acid content in several potato varieties before and after PVY^N inoculation. Abs. NUTRICON, Food Quality & Safety, Health & Nutriton, 1-2 December, 2016 - Skopje, Macedonia, Skopje, Macedonia, 28-29, ISSN ISBN 978-608-4565-10.
4. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, S.C.CHIRU, ELENA RAKOSY TICAN, ADRIANA AURORI, GH. OLTEANU, A. GHINEA, ANDREEA NISTOR, MIHAELA CIOLOCA, 2016: Preliminary studies regarding the incidence of potato virus Y in seed potatoes in Romania (for several cultivars). Lucrări ştiinţifice, Vol. 59 (1), Seria Agronomie, IAȘI, ROMANIA, 43-48, ISSN 1454-7414.
5. TICAN ANDREEA, MIHAELA CIOLOCA, NICOLETA CHIRU, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2016: Behaviour of different potato varieties by simulating in vitro of hydric stress conditions. Lucrări ştiinţifice, Vol. 59 (1) Seria Agronomie, IAȘI, ROMANIA, 97-102, ISSN 1454-7414.
6. HERMEZIU, R., MANUELA HERMEZIU, MARIA ȘTEFAN, 2016: COSIANA – New Romanian Potato Variety. Lucrări ştiinţifice, Vol. 59 (1) Seria Agronomie, IAȘI, ROMANIA, 119-122, ISSN 1454-7414.
7. BĂRĂSCU NINA, MARIA IANOȘI, E. MUNTEAN, M. DUDA, V. DONESCU, 2016: The NPK Fertilization Effects on Culinary and Technological Potato Quality. Lucrări ştiinţifice, Vol. 59 (1) Seria Agronomie, IAȘI, ROMANIA, 113-118, ISSN 1454-7414.
8. COJOCARU N., CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, FLORENTINA STROE, 2016: Preliminary Studies Regarding the Potato Virus Y (Necrotic Strains),

Extraction and Purification. Analele Universităţii din Oradea, Fascicula Biolog, Tom. XXIII, Issue 2, Oradea, 88-91, ISSN 1224-511.

9. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, MARIA ȘTEFAN, NINA BĂRĂSCU, 2016: Studies Regarding the Transmission of Potato Virus Y (PVY) trough Several Mechanical Means. Annals of the University of Craiova, Agriculture, (Montanology, Cadastre Series) Vol.. XLVI, CRAIOVA, 16-21, ISSN 1841-8317, ISSN CD-R.
10. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ELENA RAKOSY-TICAN, ADRIANA AURORI, S.C CHIRU, GH. OLTEANU, MARIA ȘTEFAN, A. GHINEA, 2016: The Incidence of Potato Virus Y (Necrotic Strains) in Seed Potato Grown in Several Romanian Counties (Preliminary Studies). Annals off the University off Craiova, Agriculture, (Montanology, Cadastre Series) Vol.. XLVI, CRAIOVA, 7-15, ISSN 1841-8317, ISSN CD-R.
11. BĂRĂSCU NINA, MARIA ȘTEFAN, R. HERMEZIU, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2016: Study on the Culinary and Technological Quality Appreciation of New Varieties of Potato Obtained at NIRDPSB Brasov. Annals off the University off Craiova Agriculture, (Montanology, Cadastre Series) Vol. XLVI, CRAIOVA, 22-30, ISSN 1841-8317, ISSN CD-R.
12. NIŢU SORINA, MARIA ȘTEFAN, CARMEN CHELMEA, MANUELA HERMEZIU, 2016: Preliminary Studies on Maintaining the Biodiversity of Medicinal Plants within NIRDPSB Brasov. Annals off the University off Craiova, Agriculture, (Montanology, Cadastre Series) Vol.. XLVI, CRAIOVA, 228-234, ISSN 1841-8317, ISSN CD-R.
13. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ELENA RAKOSY-TICAN, ADRIANA AURORI, S.C. CHIRU, GH. OLTEANU, MARIA ȘTEFAN, A. GHINEA, 2016: The Incidence of Potato Virus Y (Necrotic Strains) in Seed Potato Grown in Several Romanian Counties (Preliminary Studies). Abstract book, The 12th Annual Meeting "Durable Agriculture–Agriculture of the Future", 17-18.11.2016, CRAIOVA, pg. 16.
14. BĂRĂSCU NINA, MARIA ȘTEFAN, R. HERMEZIU, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2016: Study on the Culinary and Technological Quality Appreciation of New Varieties of Potato Obtained at NIRDPSB Brasov. Abstract book, The 12th Annual Meeting "Durable Agriculture–Agriculture of the Future", 17-18.11.2016, CRAIOVA, pg. 24.
15. NIŢU SORINA, MARIA ȘTEFAN, CARMEN CHELMEA, MANUELA HERMEZIU, 2016: Preliminary Studies on Maintaining the Biodiversity of Medicinal Plants within NIRDPSB Brasov, Abstract book, The 12th Annual Meeting "Durable Agriculture–Agriculture of the Future", CRAIOVA, pg. 46.
16. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, MARIA ȘTEFAN, NINA BĂRĂSCU, 2016: Studies Regarding the Transmission of Potato Virus Y (PVY) trough Several Mechanical Means. Abstract book, The 12th Annual Meeting "Durable Agriculture–Agriculture Of The Future", CRAIOVA, pg. 24.
17. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, MARIA ȘTEFAN, NINA BĂRĂSCU, 2016: Studies Regarding The Transmission Of Potato Virus Y (PVY) Trough Several Mechanical Means. Annals of the University of Craiova-Agriculture, Montanology, Cadastre Series- Vol. XLVI 2016, no.1, Craiova, ROMANIA, 16-21, ID doi 2. ISSN 1841-8317.

18. BĂRĂSCU NINA, MARIA ȘTEFAN, R. HERMEZIU, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2016: Study On The Culinary And Technological Quality Appreciation Of New Varieties Of Potato Obtained At NIRDPSB Brasov. Annals of the University of Craiova-Agriculture, Montanology, Cadastre Series-Vol. XLVI 2016, no.1, Craiova, ROMANIA, 22-30, ISSN 1841-8317.

19. NIȚU SORINA, FLORIANA MARIA ȘTEFAN, CARMEN CHELMEA, MANUELA HERMEZIU, 2016: Preliminary Studies On Maintaining The Biodiversity Of Medicinal Plants Within NIRDPSB Brasov. Annals of the University of Craiova-Agriculture, Montanology, Cadastre Series-Vol. XLVI 2016, no.1, Craiova, ROMANIA, 228-234, ISSN 1841-8317.

20. AURORI ADRIANA, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, ELENA RAKOSY-TICAN, 2016: Review -Challenges In The Detection And Identification Of Potato Virus Y, An Important Pathogen Of Potato. STUDIA UNIVERSITATIS BABEȘ -BOLYAI BIOLOGIA, LXI, 2, 2016 (p. 177-196) , CRAIOVA, ROMANIA, 177-196, ISSN 1221-8103.

21. TICAN ANDREEA, MIHAELA CIOLOCA, NICOLETA CHIRU, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2016: Influence Of Different *In Vitro* Simulators For Hydric Stress For Growth And Development Of Potato Scientific Bulletin. Series F. Biotechnologies, Vol. XX, 2016, Bucharest, Romania, 105-112, ISSN 2285-1364, CD-ROM IS.

22. BĂRĂSCU NINA, MARIA IANOȘI, M. DUDA, E. MUNTEAN, 2016: The NPK Fertilization Effects Of Tubers Starch, Dry Matter And Reducing Sugar Content. Scientific Bulletin. Series A. Agronomy, Vol. LIX, 2016, Bucharest, Romania, 194-199, ISSN 2285-1364, CD-ROM IS.

23. BUNA A., ERZSÉBET DOMOKOS, LIVIA DANIELA DONESCU, ELENA MARIA IANOȘI, 2016: Analyzing Quality Deficiencies of Three Potato Cultivars during the Storage Period, Acta Universitatis Sapientiae Agriculture and Environment, 8 (2016), Cluj-Napoca, Romania, 50-62, ID doi 10.1515/ausae-2016-0005. ISSN 2065-748X, online ve.

24. BĂRĂSCU NINA, MARIA IANOȘI, M. DUDA, E. MUNTEAN, 2016: The NPK Fertilization Effects Of Tubers Starch, Dry Matter And Reducing Sugar Content, USAMV Bucharest and CERES Publishing House, Book of Abstracts, International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture", Section 1: Agronomy, June 9 - 11, 2016, Bucharest, Romania, pg. 56, ISSN 2501-7144 (CD-ROM).

25. TICAN ANDREEA, MIHAELA CIOLOCA, NICOLETA CHIRU, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2016: Influence Of Different *In Vitro* Simulators For Hydric Stress For Growth And Development Of Potato, USAMV Bucharest and CERES Publishing House, Book of Abstracts, International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture", Section 6: Biotechnology, June 9 - 11, 2016, Bucharest, Romania, ISSN 2343-9653.

26. DUMITRU MIOARA ANCUȚA, G. CORBU, ȘTEFANA JURCOANE, 2016: Leather Hydolysate Evaluated As Bioactive Potato Fertilizer, USAMV Bucharest and CERES Publishing House, Book of Abstracts, International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture", Section 6: Biotechnology, June 9 - 11, 2016, Bucharest, Romania, ISSN 2343-9653.

27. WOINAROSCHY A., FLORENTINA DAMȘA, 2016: Multiobjective

Optimization of Total Monomeric Anthocyanins and Total Flavonoids Contents in Ultrasound-Assisted Extraction from Purple Potato Tubers. Journal of Food Process Engineering 00 (2016) 00-00 VC 2016 Wiley Periodicals, Inc, , 2016-06-07, 1-14, ID doi http://dx.doi.org/10.1111/jfpe.12422. ISSN 1745-4530.

28. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ELENA RAKOSY-TICAN, ADRIANA AURORI, GH. OLTEANU, S.C. CHIRU, 2016: Preliminary studies regarding the Potato virus Y status in seed potatoes in Romania (for several cultivars), ABSTRACTS BOOK OF 16th TRIENNIAL MEETING OF THE VIROLOGY SECTION OF THE EUROPEAN ASSOCIATION OF POTATO RESEARCH & 8th ANNUAL MEETING OF PVYWIDE ORGANIZATION, Ljubljana, Slovenia, pg. 69.
29. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA STROIE, ANDREEA NISTOR, 2016: Efects of some combined treatments of PVY infected potato plantlets from Romanian variety Roclas, Journal of EcoAgriTourism, Abstract book BIOATLAS "Global and local Challenges in Food and Tourism", 27-28 May 2016, Brașov, România, pg. 41, ISSN 1844-8577.
30. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, LUIZA MIKE, GABRIELA MIKE, 2016: Starch content, total L-Ascorbic acid and carotenoids in 20 varieties of *Solanum tuberosum* L. Grown in Romania, Journal of EcoAgriTourism, Abstract book BIOATLAS \"Global and local Challenges in Food and Tourism\", 27-28 May 2016, Brașov, România, pg. 43, ISSN 1844-8577.
31. BĂRĂSCU NINA, M. DUDA, GH. OLTEANU, 2016: Study of Dynamics SPAD and NDVI Values of Potato Plants According to the Differentiated Fertilization. Bulletin UASVM series Agriculture 73(1)/2016, CLUJ-NAPOCA, 5-14, ID doi 10.15835/buasvmcn-agr: 12003. ISSN 1843-5246.
32. DAMȘA FLORENTINA, A. WOINAROSCHY, GH. OLTEANU, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2016: Optimization of Total Monomeric Anthocyanin and Total Flavonoid Content Extractions from Processed Purple Potato. REV. CHIM Vol 67, No. 4, 2016, Bucharest, www.revistadechimie.ro, Bucharest, 665-669, ISSN 0034-7752.
33. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, MARIA CRISTINA CANJA, FLORENTINA DAMȘA, ALINA MĂRGEAN, 2016: Effects of Several Purple Potato Additions on Bread Quality. Int. Journal of Engineering Research and Applications, www.ijera.com, Vol. 6, Issue 4, (Part - 4), 1 - 10, ISSN 2248 - 9622.
34. AURORI ADRIANA, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, ELENA RAKOSY-TICAN, 2016: The state of the art in inducing PVY resistance into potato cultivars by biotechnological methods. SESIUNE JUBILIARA ȘI CELEBRATIVĂ, 40 de ani de culturi de țesuturi și celule vegetale în România, Cluj-Napoca, pg. 1.
35. AURORI ADRIANA, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, ELENA RAKOSY-TICAN, 2016: The state of the art in inducing PVY resistance into potato cultivars by biotechnological methods. STUDIA UNIVERSITATIS BABEȘ-BOLYAI BIOLOGIA, Volume 61 (LXI), 1/2016, ABSTRACTS OF THE CONFERENCE 40 de ani de culturi de țesuturi și celule vegetale în România, Cluj-Napoca, 49-50, ISSN (print): 1221-8103.
36. DAMȘA FLORENTINA, A. WOINAROSCHY, GH. OLTEANU, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, ANGELA MĂRCULESCU, 2016: Total Monomeric Anthocyanin and Total Flavonoid Content of Processed Purple Potato. Int. Journal

of Engineering Research and Applications, www.ijera.com, Vol. 6, Issue 1, (Part-5), 75 - 82, ISSN 2248 - 9622.

37. NISTOR (TICAN) ANDREEA, 2015: Producerea cartofului pentru sămânță prin utilizarea tehnicilor "in vitro". Editura Universității Transilvania Brașov, 2015, Brașov, România, ISSN 978-606-19-0621-5.
38. PRISTAVU G., GH. OLTEANU, MARIA ELENA IANOȘI, M. BUIUC, 2015: Climate Change Influence on Potato Crop and Yield Variability in the Central Part of Romania. The 2015 Annual Meeting "Synergy in Science: Partnering for Solutions", 15 - 18 November 2015, Minneapolis, MN, USA.
39. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ELENA RAKOSY, FLORENTINA DAMȘA, GH. OLTEANU, S.C. CHIRU, 2015: Investigation Of The Potato Virus Y Status In Seed Potatoes In Romania (Preliminary Studies). The EAPR breeding and varietal assessment section and the EUCARPIA section potatoes, 15-18Nov2015, Vico Equense, (close to Sorrento), Italy, pg. 35.
40. BĂRĂSCU NINA, M. DUDA, GH. OLTEANU, 2015: Study of dynamics SPAD and NDVI values of potato plants according to the differentiated fertilization, Autori: Editura: AcademicPres (EAP), Book of abstract no2/2015, International Symposium "Prospects for the 3rd Millennium Agriculture"24-26.10.2015, CLUJ-NAPOCA, pg. 62, ISSN 2392-6937.
41. HERMEZIU MANUELA, G. MORAR, R. HERMEZIU, SORINA NIȚU, 2015: Efficacy of fungicide programmes for the control of late blight (*Phytophthora infestans*). AcademicPres (EAP), Book of abstract no2/2015, International Symposium "Prospects for the 3rd Millennium Agriculture", 24-26.10.2015, CLUJ-NAPOCA, pg. 387, ISSN 2392-6937.
42. OLTEANU GH., G. PRISTAVU, S.C. CHIRU, S. POP, A. GHINEA, 2015: De la sistemul tradiȚional la sistemul „SMART" în managementul culturii cartofului. ARTPRINT, Hortus, nr. 14/2015, București, România, 123-128, ISSN 978-973-7639-13-4.
43. HERMEZIU R., S.C. CHIRU, MANUELA HERMEZIU, MARIA ȘTEFAN, 2015: Soiuri noi de cartof create la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Brașov. ARTPRINT, Hortus, nr. 14/2015, București, România, 129-132, ISSN 978-973-7639-13-4.
44. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA DAMȘA, S.C. CHIRU, GH. OLTEANU, 2015: Tulpinile necrotice ale virusului Y al Cartofului (PVY) – o provocare pentru cercetători și o amenințare pentru producătorii de cartof pentru sămânță. ARTPRINT, Hortus, nr. 14/2015, București, România, 133-137, ISSN 978-973-7639-13-4.
45. NISTOR (TICAN) ANDREEA, NICOLETA CHIRU, MIHAELA CIOLOCA, CARMEN BĂDĂRĂU, 2015: The growth and development of "in vitro" potato plantlets belonging to different romanian varieties under the influence of water stress caused by mannitol. Studia Universitatis "Vasile Goldiș", Seria Științele Vieții Vol. 25 issue 2, 2015, Arad, 99-103, ISSN 1584-2363.
46. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, S.C. CHIRU, FLORENTINA STROE, 2015: The chlorophyll and anthocyanin content of regenerated potato plants obtained from PVX and PVY infected plantlets treated by combined therapies (preliminary studies). Analele Universității din Oradea - Fascicula Biologie, Tom.

XXII, Issue: 2, 2015, Oradea, 70-75, ISSN 1224-5119.

47. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, S.C. CHIRU, SIMONA SIGMOND, 2015: Virusul Y (tulpini necrotice) amenință culturile de cartof pentru sămânță. Horti magazin, pg. 15.
48. HERMEZIU MANUELA, G. MORAR, R. HERMEZIU, SORINA NIȚU, 2015: Efficacy of fungicide programmmes to control late blight (*Phytophthora infestans*) in Romania. Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Agriculture, Cluj-Napoca, ISSN 1221-5317.
49. RAD CIPRIAN-RADU, O. HANCU, IOANA-ALEXANDRA TAKACS, GH. OLTEANU, 2015: Smart Monitoring of Potato Crop: A Cyber-Physical System Architecture Model in the Field of Precision Agriculture. Agriculture and Agricultural Science Procedia, Volume 6, 2015, Conference Agriculture for Life, Life for Agriculture, 73-79, ID doi 10.1016/j.aaspro.2015.08.041. ISSN 2210-7843.
50. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, S.C. CHIRU, FLORENTINA DAMȘA, 2016: Behavior of several potato varieties with different starch content to potato tuber necrotic ringspot disease. Bulletin of the Transilvania University of Brașov; Series II; Vol. 8 (57) No. 1 - 2015, Brașov, 43-50, ISSN 2065-2135 (Print).
51. DAMȘA FLORENTINA, A. WOINAROSCHY, GH. OLTEANU, ISABELA PUIU, 2015: Correlation between anthocyanins pigments from purple potato leaves and tuber. Bulletin of the Transilvania of Brasov - Food and Enviroment, Brașov România, 113-146, ISSN 978-606-19-0390-0.
52. PUIU ISABELA, GH. OLTEANU, FLORENTINA DAMȘA, 2015: The improvement of the efficiency of using the data obtained from soil and crop vegetation status sensors by automating acquisition, store and process operations. Bulletin of the Transilvania of Brasov - Food and Enviroment, Brașov, România, 147-157, ISSN 978-606-19-0390-0.
53. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA DAMȘA, GH. OLTEANU, MĂRCULESCU ANGELA, 2015: Effects of some combined treatments of PVY infected potato plantlets cv. Roclas, Bulletin of the Transilvania of Brasov - Food and Enviroment, Brașov, România, 160-181, ISSN 978-606-19-0390-0.
54. OLTEANU GH., G. PRISTAVU, ISABELA PUIU, A. GHINEA, I. LUCA, 2015: Monitoring crop growth and development through the use of climate information from automatic weather stations. Bulletin of the Transilvania of Brasov - Food and Enviroment, Brașov, România, 109-131, ISSN 978-606-19-0390-0.
55. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA DAMȘA, ANDREEA NISTOR, 2015: Total ascorbic acid content in 10 varieties of potato different resistent to PVY necrotic strains. Bulletin of the Transilvania of Brasov - Food and Enviroment, Brașov, România, 189-200, ISSN 978-606-19-0390-0.
56. DAMȘA FLORENTINA, A. WOINAROSCHY, GH. OLTEANU, ISABELA PUIU, 2015: Correlation between anthocyanins pigments from purple potato leaves and tuber. LUX LIBRIS PUBLISHING HOUSE, Book of abstracts, Proceedings of NT SMT-LS 2015, Brașov, România, pg. 104, ISSN 978-973-131-328-3.
57. PUIU ISABELA, GH. OLTEANU, FLORENTINA DAMȘA, 2015: The improvement of the efficiency of using the data obtained from soil and crop vegetation status sensors by automating acquisition, store and process operations.

LUX LIBRIS PUBLISHING HOUSE, Book of abstracts, Proceedings of NT SMT-LS 2015, Brașov, România, pg. 112, ISSN 978-973-131-328-3.

58. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA DAMȘA, GH. OLTEANU, ANGELA MĂRCULESCU, 2015: Effects of some combined treatments of PVY infected potato plantlets cv. Roclas, LUX LIBRIS PUBLISHING HOUSE, Book of abstracts, Proceedings of NT SMT-LS 2015, Brașov, România, pg. 92, ISSN 978-973-131-328-3.
59. OLTEANU GH., G. PRISTAVU, ISABELA PUIU, A. GHINEA, I. LUCA, 2015: Monitoring crop growth and development through the use of climate information from automatic weather stations. LUX LIBRIS PUBLISHING HOUSE, Book of abstracts, Proceedings of NT SMT-LS 2015, Brașov, România, pg. 109, ISSN 978-973-131-328-3.
60. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA DAMȘA, ANDREEA NISTOR, 2015: Total ascorbic acid content in 10 varieties of potato different resistent to PVY necrotic strains. LUX LIBRIS PUBLISHING HOUSE, Book of abstracts, Proceedings of NT SMT-LS 2015, Brașov, România, pg. 99, ISSN 978-973-131-328-3.
61. DAMȘA FLORENTINA, A. WOINAROSCHY, GH. OLTEANU, 2015: Optimization of Total Monomeric Anthocyanin and Total Flavonoid Content Extractions from Processed Purple Potato. Politechnica Presss, Conferinta RICCCE 19, 2-5 septembrie 2015, Sinaia, România, pg. 249, ISSN 2344-1895.
62. BĂRĂSCU NINA, M. DUDA, MARIA IANOȘI, 2015: The Effects of NPK Fertilization on Growth Dynamics of Potato Plants under Non-Irrigated Conditions. The 8th International Symposium "Soil Minimum Tillage Systems", 25-26 JUNE 2015, Cluj-Napoca, 251-257, ISSN 1844 – 6698.
63. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA DAMȘA, ANDREEA NISTOR, NICOLETA CHIRU, 2015: Effects of Some Electrotherapy Treatments of PVX and PVY Infected Potato Plantlets Cv. Roclas, on the Chlorophyll and Anthocyanin Content of Regenerated Plants. Abstract Book 2nd Annual International Conference on Biology, 20-23 June 2016, Athens, Greece, 21-22, ISSN 978-960-598-011-5.
64. BĂRĂSCU NINA, MARIA IANOȘI, M. DUDA, V. DONESCU, 2015: The effect of high NPK levels on potato yield size structure and tubers starch content. Scientific Papers. Series A. Agronomy, Vol. LVIII, 2015, at the International Conference of the USAMVB "Agriculture for Life, Life for Agriculture" 4.06.2015, București, România, 136-142, ISSN 2285-5785.
65. HERMEZIU R., MANUELA HERMEZIU, MARIA ȘTEFAN, 2015: New potato varieties created to the National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet Brasov. JOURNAL of Horticulture, Forestry and Biotechnology, Volume 19(1), 2015, Timișoara, 108-112, ISSN 2066-1797.
66. DAMȘA FLORENTINA, A. WOINAROSCHY, GH. OLTEANU, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, ANGELA MĂRCULESCU, 2015: Total monomeric anthocyanin and total flavonoid content of processed purple potato. 3rd NEEFood Congress-Boof of Abstracts, Special issue of Journal of EcoAgriTourism, Transilvania University Press, Brașov, România, 20-23 May 2015, pg. 108, ISSN 1844-8577.

67. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, MARIA CRISTINA CANJA, FLORENTINA DAMȘA, MARGEAN A., 2015: Effects of several purple potato paste additions on bread quality. 3rd NEEFood Congress-Boof of Abstracts, Special issue of Journal of EcoAgriTourism, Transilvania University Press, Brașov, România, 20-23 May 2015, pg. 34, ISSN 1844-8577.

68. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA DAMȘA, ANDREEA NISTOR, 2015: Several effects of some electrotherapy treatments of PVX and PVY infected potato plantlets cv. Roclas. 3rd NEEFood Congress-Boof of Abstracts, Special issue of Journal of EcoAgriTourism, Transilvania University Press, Brașov, România, 20-23 May 2015, pg. 107, ISSN 1844-8577.

69. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA DAMȘA, GH. OLTEANU, S. CHIRU, 2015: Behavior of several potato (*Solanum tuberosum* L.) varieties with different starch content to potato tuber necrotic ringspot disease. 3rd NEEFood Congress-Boof of Abstracts, Special issue of Journal of EcoAgriTourism, Transilvania Uni, Brașov, România, pg. 133, ISSN 1844-8577.

70. HERMEZIU R., MANUELA HERMEZIU, MARIA ȘTEFAN, 2015: Cosiana – new romanian potato variety. Current Trends in Natural Sciences, 2016;5(9), Pitești, România, 110-114, ISSN 2284-953X (Online).

71. DAMȘA FLORENTINA, A. WOINAROSCHY, GH. OLTEANU, 2015: Quantification of Total Flavonoid and Total Anthocyanin Content from Purple Potato, REV. CHIM. 66 No. 2, Bucharest, 227-229, ISSN 0034-7752.

72. HERMEZIU MANUELA, MARIA IANOȘI, R. HERMEZIU, 2015: Late blight control and development in 2014 to NIRDPSB Brasov including technological elements. Proceedings of the EuroBlight Workshop no. 15, 13-15 May 2015, PPO SPECIAL REPORT NO. 17, Brașov, România, 191-192, ISSN 1569 - 321X.

73. BĂRĂSCU NINA, V. DONESCU, M. DUDA, DANIELA DONESCU, MARIA IANOȘI, 2014: Preliminary results garding the effects of extreme climatic conditions on the yield quality of different romanian potato varieties. Lucrări Științifice – vol. 57 (1) 2014, seria Agronomie, Iași, 189-194, ISSN 1454-7414.

74. HERMEZIU MANUELA, R. HERMEZIU, 2014: Efficacy of copper fungicides to control potato late blight in organic crop. JOURNAL of Horticulture, Forestry and Biotechnology, Volume 18(2), Timișoara, 10-14, ISSN 2066-1797.

75. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA DAMȘA, NICOLETA CHIRU, 2014: Effects of some electrotherapy treatments of PVX infected potato plantlets cv. Roclas, on several biological development indicators. JOURNAL of Horticulture, Forestry and Biotechnology, Volume 18(3), Timișoara, 25-30, ISSN 2066-1797.

76. PUIU ISABELA, GH. OLTEANU, ANGELA MĂRCULESCU, A. GHINEA, FLORENTINA DAMȘA, 2014: The risk factors monitoring in potato crop through continuous soil resources and vegetation status observations. Analele Universității din Oradea, Fascicula Protecția Mediului, Vol. XXIII, 2014, Oradea, 125-132, ISSN 1224-5119.

77. NISTOR ANDREEA, MIHAELA CIOLOCA, NICOLETA CHIRU, MONICA POPA, 2014: "In vitro" response to drought tolerance for different potato varieties. Analele Universității din Oradea, Fascicula Protecția Mediului,

Vol. XXIII, 2014, Oradea, 257-262, ISSN 1224-5119.

78. NINA BĂRĂSCU, V. DONESCU, M. DUDA, DANIELA DONESCU, MARIA IANOȘI, 2014: Rezultate preliminare privind efectele condițiilor climatice extreme asupra calității producției la diferite soiuri românești de cartof. Lucrări Științifice - vol. 57/2014, seria Agronomie, Iași, ISSN CD-ROM.
79. NINA BĂRĂSCU, V. DONESCU, M. DUDA, DANIELA DONESCU, MARIA IANOȘI, 2014: Rezultate preliminare privind efectele condițiilor climatice extreme asupra calității producției la diferite soiuri românești de cartof. Book of abstract: Proceedings of the international scientific congress "Life Sciences a challenge for the future", Iași, pg. 47.
80. MANUELA HERMEZIU, G. MORAR, R. HERMEZIU, MARIA ȘTEFAN, SORINA NIȚU, 2014: Evaluation of foliar resistance to *Phytophthora infestans* in some potato varieties and clones in NIRDPSB Brasov. Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Agriculture, Vol 71(2), Cluj-Napoca, 18-22, ISSN 1221-5317.
81. DAMȘA FLORENTINA, A. WOINAROSCHY, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2014: Anthocyanins extracttion from purple potato (Albastru-violet de Gălănești variety). U.P.B. Sci. Bull., Series B, vol. 76, ISS 3. 2014, București, 123-128, ISSN 1454 – 2331.
82. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, NICOLETA CHIRU, IONELA CĂTĂLINA GUȚĂ, 2014: Effect of some chemo and electrotherapies on potato virus Y and X infected *Solanum tuberosum* L. plantlets (cv. Roclas). Potato Research, Volume 57, Issue 2, Publisher Springer Netherlands, , 2014-07-29, pg. 166, ISSN 0014-3065 (Print) 18.
83. PUIU ISABELA., GH. OLTEANU, ANGELA MĂRCULESCU, A. GHINEA, FLORENTINA DAMȘA, 2014: Soil resources and agricultural crops vegetation status monitoring by using specific and precision sensors. Bulletin of the Transilvania of Brasov - Food and Enviroment, Brasov, 88-98, ISSN 978-606-19-0390-0.
84. DAMȘA FLORENTINA, A. WOINAROSCHY, GH. OLTEANU, 2014: Determination of anthocyanin pigments in potato using specific contact sensors and analytical methods. Bulletin of the Transilvania of Brasov - Food and Enviroment, Brasov, 75-87, ISSN 978-606-19-0390-0.
85. DAMȘA FLORENTINA, A. WOINAROSCHY, GH. OLTEANU, 2014: Determination of anthocyanin pigments in potato using specific contact sensors and analytical methods. LUX LIBRIS PUBLISHING HOUSE, Book of abstracts, Proceedings of NT SMT-LS 2014, Brasov, 2014-07-24, pg. 47, ISSN 978-973-131-280-4.
86. PUIU ISABELA., GH. OLTEANU, ANGELA MĂRCULESCU, A. GHINEA, FLORENTINA DAMȘA, 2014: Soil resources and agricultural crops vegetation status monitoring by using specific and precision sensors. LUX LIBRIS PUBLISHING HOUSE, Book of abstracts, Proceedings of NT SMT-LS 2014, Brasov, pg. 48, ISSN 978-973-131-280-4.
87. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA DAMȘA, NICOLETA CHIRU, ANDREEA NISTOR, MIHAELA CIOLOCA, MONICA POPA, 2014: Effect of some combined therapies on PVY and PVX infected potato

plantlets (cv. Roclas). Proceedings of the Conference EAPR 2014, Bruxel, pg. 67.

88. CHIRU S.C., NICOLETA CHIRU, GH. OLTEANU, MARIA ȘTEFAN, 2014: Variability and genetic control of proteins in potato hybrid populations. Proceedings of the Conference EAPR 2014, Bruxel, pg. 175.
89. CIOLOCA MIHAELA, MARIA IANOȘI, Z. MOLNAR, S. CHIRU, 2014: Evaluation of the true potato seed progenies in field conditions and its adaptability in central Romania. Proceedings of the Conference EAPR 2014, Bruxel, pg. 192.
90. NISTOR ANDREEA, MIHAELA CIOLOCA, NICOLETA CHIRU, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, MONICA POPA, 2014: Research regarding the influence of salinity on growth and development of potato plantlets. Bruxel, pg. 210.
91. DAMȘA FLORENTINA, A. WOINAROSCHY, GH. OLTEANU, 2014: Studies on obtaining anthocyanin pigments from purple potato. Proceedings of the Conference EAPR 2014, Bruxel, pg. 221.
92. HERMEZIU MANUELA, R. HERMEZIU, 2014: Weed control in potato crop using different metribuzin doses. Proceedings of the Conference EAPR 2014, Bruxelles, pg. 273.
93. NISTOR ANDREEA, NICOLETA CHIRU, MIHAELA CIOLOCA, MONICA POPA, 2014: Researches Concerning Improving Methods of *In Vitro* Microtubers Production. Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Agriculture, Vol 71(1), Cluj-Napoca, 118-124, ISSN 843-5246.
94. NISTOR ANDREEA, NICOLETA CHIRU, MIHAELA CIOLOCA, MONICA POPA, 2014: Effect of simulated hydric stress *in vitro* over behavior of different potato varieties plantlets. Studia Universitatis "Vasile Goldiș", Seria Științele Vieții Vol. 24, issue 2, 2014, Arad, 279-282, ISSN 1584-2363.
95. DONESCU DANIELA, MANUELA HERMEZIU, 2014: Program orientativ pentru prevenirea și combaterea integrată a buruienilor, bolilor și dăunătorilor la cartof. Protecția Plantelor, Vol XXIV, nr. 93, Mai 2014, Conferința Protecția Plantelor Transilvania - 2014, Cluj-Napoca, 5-12, ISSN 1453-2271.
96. GHERMAN I., 2014: Program orientativ pentru prevenirea și combaterea integrată a buruienilor, bolilor și dăunătorilor la sfecla de zahăr. Protecția Plantelor, Vol XXIV, nr. 93, Mai 2014, Conferința Protecția Plantelor Transilvania - 2014, Cluj-Napoca, 13-17, ISSN 1453-2271.
97. MĂRCULESCU ANGELA, GH. OLTEANU, 2014: The gardens of medicinal plants as a means of preservation and rational valorization of bioactive compounds, Autori:, Editura: Journal of Botany no.8, International Scientific Symposium having the title Conservation of plant diversity 22-24 May 2014, Chisinau, Republic of Moldova, 2014-05-23, 97-102, ISSN 1857-095X.
98. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, NICOLETA CHIRU, 2014: Effect of some therapies on potato plantlets infected with potato virus X (PVX). Proceeding of BIOATLAS 2014, Transilvania University of Brasov, Vol. 10 (2014) Nr. 1 (28), Brașov, 11-17, ISSN 1844-8577.
99. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, NICOLETA CHIRU, IONELA CĂTĂLINA GUȚĂ, 2014: The Effect of Some Therapies on Potato Virus Y And

Potato Virus X Infected *Solanum Tuberosum* L. Plantlets (Cv. Roclas). Analele Universității din Oradea, Fascicula Biologie, TOM XXI / 1, May 2014, Oradea, 24-32, ISSN 1224-5119.

100. NISTOR ANDREEA, MIHAELA CIOLOCA, NICOLETA CHIRU, MONICA POPA, CARMEN BĂDĂRĂU, 2014: Efectul salinității asupra micropropagării cartofului (*Solanum tuberosum* L.). Lucrări Științifice, Seria Horticultură, Vol. 57 (1), 2014, Iași, 97-104, ISSN 1454-7376.

101. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, NICOLETA CHIRU, IONELA CĂTĂLINA GUȚĂ, 2014: The Effect of Some Therapies on Potato Virus Y And Potato Virus X Infected *Solanum Tuberosum* L. Plantlets (Cv. Roclas). Analele Universității din Oradea, Fascicula Protecția Mediului, Vol. XXIII, 2014, Oradea, 24-32.

102. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, NICOLETA CHIRU, IONELA CĂTĂLINA GUȚĂ, 2013: Effect of some chemo- and electrotherapies on potato virus Y and X infected *Solanum tuberosum* L. plantlets (cv. Roclas). Proceedings of the EAPR Conference Pathology Section Meeting Climate Change/Global Warming: Effects on Potato Diseases/Pests.16-22 November 2013, Ierusalem, Israel, pg. 46.

103. CIOLOCA MIHAELA, Z. MOLNAR, ANDREEA NISTOR, ANCA BACIU, 2013: Experimental results on the tuber yield of some potato isogenic lines under "insect-proof" tunnels and open field conditions. Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology, Timișoara, 10-15, ISSN 2066-1797.

104. CHIRU S.C., GH. OLTEANU, V. DONESCU, LUIZA MIKE, N. GALFI, D. BODEA, I. BENEA, 2013: Noi provocări în producția și cercetarea la cartof. ARTPRINT, Hortus, nr. 12/2013, București, România, 37-50, ISSN 978-973-7639-13-4.

105. NISTOR ANDREEA, NICOLETA CHIRU, MIHAELA CIOLOCA, MONICA POPA, 2013: Potato microtuberisation under the influence of certain organic acids, Studia Universitas Vasile Goldiș, Seria Științele Vieții (Life Sciences Series), Vol. 23, issue 3, Arad, România, ISSN 1584-2363.

106. NISTOR ANDREEA, MIHAELA CIOLOCA, NICOLETA CHIRU, MONICA POPA, CARMEN BĂDĂRĂU, 2013: Effects of salinity stress on potato (*Solanum tuberosum* L.) micropropagation. ION IONESCU DE LA BRAD. Conference Plants for the future, Cluj, 2013, Cluj, România, 12-13.

107. PUIU ISABELA MARIA, G. MORAR, GH. OLTEANU, MARIA IANOȘI, 2013: Potato Crop Monitoring Using Veris Mobile Sensor Platform. AcadeBulletin USAMV serie Agriculture 70(1)/2013, The 12th International Symposium PROSPECTS FOR 3rd MILLENNIUM AGRICULTURE 26-28 September, 2013, Cluj-Napoca, 113-117, ISSN 1843-5246.

108. BĂDĂRĂU CARMEN, FLORENTINA DAMȘA, S. N. RUSU, 2013: Studies regarding cleaner extraction techniques used for potatoes viruses identification. Politechnica Presss, Conferinta RICCCE 18, Sinaia, România, 22-23, ISSN 2344-1895.

109. DAMȘA FLORENTINA, A. WOINAROSCHY, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2013: The optimal conditions for anthocyanin extraction and evaluation of antioxidant capacity. Politechnica Presss, Conferinta RICCCE 18,

Sinaia, România, 54-63, ISSN 2344-1895.

110. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, 2013: Antioxidanții din tuberculii de cartof - sursă de sănătate și culoare pentru produsele alimentare. Transilvania University Press, Book of abstracts, Ethnopharmacology in support of the human health and environment, 21 June - 23 June 2013, Brasov, Romani, Brasov, 2013-06-21, pg. 36, ISSN 1844-6604.

111. DAMȘA FLORENTINA, GH. OLTEANU, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2013: Cartoful violet - aliment funcțional și sursă de pigmenți antocianici pentru suplimente alimentare. Transilvania University Press, Book of abstracts, Ethnopharmacology in support of the human health and environment, 21 June - 23 June 2013, Brasov, Romania, Brașov, pg. 37, ISSN 1844-6604.

112. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, NICOLETA CHIRU, IONELA CĂTĂLINA GUȚĂ, 2013: Effect of some chemotherapies on potato virus Y and X infected *Solanum tuberosum* L. plantlets (cv. Roclas). Proceedings of the Fourth International Conference Research People and actual tasks on multidisciplinary sciences, 12-16 June, 2013, Lozenec, Bulgaria, 69-74, ISSN 1313-7735.

113. HERMEZIU MANUELA, 2013: Late Blight Control In The Specific Conditions Of Barsa Land, Romania. Proceedings of the EuroBlight Workshop no. 14, 12-15 May 2013, PPO SPECIAL REPORT NO. 16, Limassol, Cyprus, 213-214, ISSN 1569 - 321X.

114. NISTOR ANDREEA, MIHAELA CIOLOCA, NICOLETA CHIRU, MONICA POPA, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2013: Experimental results about potato callus induction. Scientific Bulletin, series F, Biotechnologies, Volume XVII, 2013, București, România, 78-82, ISSN 2285-1364.

115. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA DAMȘA, I. GHERMAN, 2013: Antioxidanții din cartofi, o nouă provocare pentru alimentație și industria alimentară. Info AMSEM, Numărul 3, aprilie 2013, București, 22-23, ISSN 2068-6862.

116. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ANGELA MĂRCULESCU, NICOLETA CHIRU, 2013: The Effects of New Treatments on PVY Infected Potato Plants under Drought Conditions. Bulletin of the Transilvania University of Brasov - Vol. 6 (55) No.1 - 2013 Series II – Forestry-Wood industry-Agricultural Food Engineering, Brașov, 99-104, ISSN 2065-2135.

117. CHIRU S.C., GH. OLTEANU, V. DONESCU, 2013: Cartoful element de asigurare a securității alimentare a României, în contextul schimbărilor climatice. Editura Academiei Române, Simpozion Agricultura - domeniu strategic pentru Securitatea și Siguranța Alimentară, 16 oct. 2012, București, România, 397-409, ISSN 978-973-27-2363-0.

118. CIOLOCA MIHAELA, ANCA BACIU, ANDREEA NISTOR, MONICA POPA, 2012: Production of seedling tubers from true potato seed (TPS) in protected area. Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology, 16(4), 2012, Timișoara, 136 – 141, ISSN 2066-1797.

119. NISTOR ANDREEA, MIHAELA CIOLOCA, NICOLETA CHIRU, MONICA POPA, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2012. Influence of different potassium concentrations in potato microtuberization. Studia Universitas Vasile Goldiș, Seria Științele Vieții (Life Sciences Series), Vol. 22, issue 4, Arad,

România, 543-547, ISSN 1584-2363.

120. PUIU ISABELA, GH. OLTEANU, G. MORAR, MARIA IANOȘI, 2012: Monitoring the vegetation status of potato. Editura Academicpres, Agricultura – Știință și practică, nr. 1- 2(81-82)/2012, Cluj-Napoca, 39-43, ISSN 1221-5317.

121. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ANGELA MĂRCULESCU, NICOLETA CHIRU, 2012: Effects of *Satureja hortensis*, *Ocimum basilicum*, *Mentha piperita* Essential Oils Treatments on Healthy and Potato Virus Y (PVY) Infected Plants *Solanum tuberosum* L. (cv. Christian). Journal of EcoAgriTourism 8, Nr. 1 (24), Brașov, 16-21, ISSN 1844-8577.

122. COLȚEA HARIETA ELENA, DIANA CRISTINA CALEFARIU, I. BENCHEA, C. BILCU, DIANA POSTELNICU, ANCA PARIS, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2012: Enzimatic kits (EnzyPlus biocontrol) used for l-ascorbic acid starch determination (practical application: testing of new romanian potato varieties). Journal of EcoAgriTourism 8, Nr. 1 (24), Brașov, pg. 216, ISSN 1844-8577.

123. BĂDĂRĂU CARMEN, ANGELA MĂRCULESCU, FLORENTINA DAMȘA, 2012: Behaviour of several potato (*Solanum tuberosum* L.) varieties with different l-ascorbic acid content to potato tuber necrotic ringspot disease. Journal of EcoAgriTourism 8, Nr. 1 (24), Brașov, pg. 201.

124. NISTOR ANDREEA, NICOLETA CHIRU, MIHAELA CIOLOCA, MONICA POPA, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2012: Efect of thermo-hydric stress over certain potato varieties. Lucian Blaga University Sibiu, Conferince Agri-food science, processes and technologies, Sibiu, România, 146-150, ISSN 1843-0694.

125. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ANGELA MĂRCULESCU, NICOLETA CHIRU, 2012: Effects of *Satureja hortensis*, *Ocimum basilicum*, *Mentha piperita* Essential Oils Treatments on Healthy and Potato Virus Y (PVY) Infected Plants *Solanum tuberosum* L. Analele Universității din Oradea, Fascicula Biologie, Tom. XIX, Issue: 2, Oradea, 140-145, ISSN 1224-5119.

126. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ANGELA MĂRCULESCU, NICOLETA CHIRU, S.C. CHIRU, 2012: Benefic effects of essential oils treatments in healthy and potato virus Y infected plants of *Solanum tuberosum* L. (cv. Roclas) and *Nicotiana tabacum* (cv.White burley). Romanian Agricultural Research, No. 29, 2012, București, România, 281-288, ISSN 1222 - 4227.

127. NISTOR ANDREEA, NICOLETA CHIRU, DIANA KARACSONY, S. RUSU, 2011: Research on the influence of culture tehnology, for certain potato cultivars, Lazarea Harghita County, Romania, 2008-2009. Academicpres Cluj-Napoca, Agriculture - Science and Plant Practice, nr. 1-2 (77-78), Cluj-Napoca, România, 44-54 , ISSN 1221-5317.

128. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, NICOLETA CHIRU, ANGELA MĂRCULESCU, FLORENTINA DAMȘA, 2011: The treatment with essential oils a potential enemy for potato virus Y in *Solanum tuberosum* and *Nicotiana tabacum*. Proceedings of the 18th triennial Conference of the EAPR, July 24-29.2011, 978-952-10-7104-1, Oulu, Finlanda, pg. 113, ISSN 978-952-10-7104-1.

129. MĂRCULESCU ANGELA, GH. OLTEANU, C. DRĂGULESCU, V. DONESCU, 2011: La fete de Sânziene et les plantes de Sirnea. Brașov, România,

pg. 82.

130. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ANGELA MĂRCULESCU, NICOLETA CHIRU, FLORENTINA DAMȘA, ANDREEA NISTOR, 2011: Benefic effects of several essential oils treatments in healthy and potato virus Y infected plants *Solanum tuberosum* L. and *Nicotiana tabacum*. Bulgarian National Multidisciplinary Scientific Network of the Professional Society for Research Work, Proceeding: Research. People and Actual Tasks on Multidisciplinary Sciences, 8-10 June 2011, Lozenec, Bulgary, 5-11, ISSN 1313-7735.

131. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ANGELA MĂRCULESCU, NICOLETA CHIRU, FLORENTINA DAMȘA, 2011: The essential oils treatment – an „enemy" for potato virus Y in *Solanum tuberosum* and *Nicotiana tabacum*? Proceedings of the International Conference Healthy Nutrition and Public Health", 13-16 may 2011, Brașov, România, pg. 69.

132. ANGELA MĂRCULESCU, DIANA HANGANU, O. POP, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2011: Gas cromatographic study of chemical taxa from *Crysanthemum balsamita* L. Species. Proceedings of the International Conference Healthy Nutrition and Public Health, 13-16 May 2011, Brașov, România, pg. 70.

133. NISTOR ANDREEA, GH. CÂMPEANU, N. ATANASIU, NICOLETA CHIRU, S. RUSU, MARIA IANOȘI, 2011: Effect of cropping system, planting density and size of potato seed-minitubers on their yielding apacity. Romanian Agricultural Research, No. 28, Fundulea, 137-141, ISSN 1222-4227.

134. KARÁCSONYI DIANA ELENA, NICOLETA CHIRU, ANDREEA NISTOR, 2011: Microsatellite analysis of somaclonal variation in potato (*Solanum tuberosum* Ssp. *Tuberosum*) plantlets regenerated from callus. Romanian Biotechnological Letters, Vol. 16, No .1/2011, (Supplement), Bucharest, 81-83, ISSN 1224-5984.

135. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ANGELA MĂRCULESCU, NICOLETA CHIRU, FLORENTINA DAMȘA, ANDREEEA NISTOR, 2011: Effects of Rosmarinus officinalis oil treatments on the photosyntetic pigemnts in healthy and potato virus Y (PVY) infected plants *Solanum tuberosum* L. The Roumanian Biotechnological Letters, Vol 16, Nr. 1/2011 (Supplement), Bucharest, pg. 19-26, ISSN 1224-5984.

136. NISTOR ANDREEA, GH. CÂMPEANU, N. ATANASIU, NICOLETA CHIRU, DIANA KARACSONY, 2011: Researches with reference at polyethylene glycol (PEG) over "in vitro" plants growing. Studia Universitas Vasile Goldiș, Seria Științele Vieții (Life Sciences Series), Vol. 21, issue 2, Arad, România, 383-388, ISSN 1584-2363.

137. NISTOR ANDREEA, NICOLETA CHIRU, BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, 2011: Effect of inorganic nitrogen nutrition on "in vitro" production of potato microtubers. Biotechnology, USAMVB, Serie F (Special volume), Proceeding of the 4nd International Symposium - New researches in biotechnology, Simpbth 2011, Bucharest, Romania, 51-55, ISSN 1224-7774.

138. NISTOR ANDREEA, NICOLETA CHIRU, S. RUSU, MIHAELA CIOLOCA, 2011: Research on the influence of culture technology, for certain potato cultivars in Lăzarea - Harghita county, Romania. Scientific papers. Agronomy Series - Vol. 54 no. 1, Iași, Romania, 139-145, ISSN 1454-7414.

139. CHIRU S.C., RUXANDRA CHIRU, 2011: Variability of characters in early

generations of potato. Proceedings of the 18th triennial Conference of the EAPR, July 24-29.2011, 978-952-10-7104-1, Oulu, Finlanda, pg. 200, ISSN 978-952-10-7104-1.

140. CHIRU NICOLETA, ANDREEA NISTOR, CARMEN BĂDĂRĂU, RUXANDRA CHIRU, 2011: Production of minitubers (prebasic material) using industrial substrates. Proceedings of the 18th triennial Conference of the EAPR, July 24-29.2011, 978-952-10-7104-1, Oulu, Finlanda, pg. 237, ISSN 978-952-10-7104-1.

141. DONESCU V., MARIA IANOȘI, DANIELA-LIVIA DONESCU, 2011: The effect of relationship between variety planting density upon production dynamics and culinary qualities of potato tubers turn into baby potatoes. Proceedings of the 18th triennial Conference of the EAPR, July 24-29.2011, 978-952-10-7104-1, Oulu, Finlanda, pg. 153, ISSN 978-952-10-7104-1.

142. NISTOR ANDREEA, NICOLETA CHIRU, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, 2011: Changes in growth after exposure to drought – induced on potato cultivars with polyethylene glycol. Proceedings of the 18th triennial Conference of the EAPR, July 24-29.2011, 978-952-10-7104-1, Oulu, Finlanda, pg. 235, ISSN 978-952-10-7104-1.

143. NISTOR ANDREEA, GH. CÂMPEANU, N.E. ATANASIU, NICOLETA CHIRU, DIANA KARÁCSONYI, 2010: Influence of genotype on microtuber production. Notulae Botanicae Horti-Agrobotanici, Cluj-Napoca, 209-212, ISSN 0255 - 965X (Print).

144. OLTEANU GH., C. ALDEA, I. ȘANDRIC, S. CHIRU, ISABELA PUIU, LUIZA MIKE, 2010: Seed Potato Crop Microzoning using Elements of Precision Farming. Potato Reserch 2010, vol. 53/no. 4, Special Issue, Journal of the EAPR, Proceedings of the International Symposium on AgroPhysiology, Nevșehir, Turkey, 20-24 September 2010, pg. 405, ISSN 0014-3065.

145. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, S.C. CHIRU, N. COJOCARU, S.N. RUSU, MARIA IANOȘI, 2010: The effect of drought stress and research regarding the improvement of methods used for potato viruses Y, A, X , S and PLRV identification. Cercetări Agronomice în Moldova, Vol. XLIII, No. 4 (144), 39-50, ISSN 0379-5837.

146. NISTOR ANDREEA, GH. CÂMPEANU, N.E. ATANASIU, NICOLETA CHIRU, DIANA KARÁCSONYI, 2010: Influence of genotype over microtubers production. Roumanian Biotechnological Letters, Roumanian Society of Biological Sciences, București, 5317-5324, ISSN 1224- 5984.

147. CHIRU NICOLETA, S. CHIRU, 2010: Organogenesis in potato calus. Potato Research, Vol. 37, nr. 3, 335-336.

148. TURCU C., GH. OLTEANU, S. ZAMFIRA, C. OLTEANU, F. OLTEANU, 2010: Contributions of the precision mechanics and mechatronics department of Transilvania University of Brasov and of the National Institute of Research and Development for Potatoes and Sugar Beet Brasov in precision agriculture. Editura Universității Transilvania, 17th Triennial Conference of the EAPR, Brașov, România, 519-522, ISSN 978-973-598-314-7.

149. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, NICOLETA CHIRU, N. COJOCARU, S.N. RUSU, MARIA IANOȘI, 2010: Studies regarding the improvement of

methods used for viruses identification in potato seed indexation. Potato Reserch 2010, Vol. 53/no. 4, Special Issue, Journal of the EAPR, Proceedings of the International Symposium on AgroPhysiology, Nevsehir, Turkey, 20-24 September 2010, Nevsehir, Turkey, 418-419, ISSN 0014-3065.

150. CHIRU NICOLETA, ANDREEA NISTOR, DIANA KARÁCSONYI, DANIELA DONESCU, MARIA IANOȘI, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, D. BODEA, RUXANDRA CHIRU, 2010: "In vitro" microtubers production from potato Romanian varieties. Potato Reserch 2010, vol. 53/no. 4, Special Issue, Journal of the EAPR, Proceedings of the International Symposium on AgroPhysiology, Nevsehir, Turkey, 20-24 September 2010, Nevsehir, Turkey, pg. 418, ISSN 0014-3065.

151. CHIRU S., GH. OLTEANU, NICOLETA S. CHIRU, RUSU, 2010: Limits and new approach in improvind seed potato production in Romania. Potato Reserch 2010, Vol. 53/no. 4, Special Issue, Journal of the EAPR, Proceedings of the International Symposium on AgroPhysiology, Nevsehir, Turkey, 20-24 September 2010, 215-216, ISSN 0014-3065.

152. DIACONU AURELIA, GH. OLTEANU, MARIA IANOȘI, ISABELA PUIU, DIANA KARÁCSONYI, M. PLOAE, M. DIMA, 2010: The Possibility of Selecting Potato Varieties for Resistance/Tolerance to Thermohydric Stress. Potato Reserch 2010, vol. 53/no. 4, Special Issue, Journal of the EAPR, Proceedings of the Internation al Symposium on AgroPhysiology, Nevsehir, Turkey, 20-24 September 2010, pg. 415, ISSN 0014-3065.

153. DIACONU AURELIA, M. PLOAE, M. DIMA, GH. OLTEANU, ISABELA PUIU, 2010: Diurnal Variation of Physiological Indices under the Influence of Thermohydric Stress to Potato Crop on Sandy Soils In South Romania. Potato Reserch 2010, vol. 53/no. 4, Special Issue, Journal of the EAPR, Proceedings of the International Symposium on AgroPhysiology, Nevsehir, Turkey, 20-24 September 2010, 415-416, ISSN 0014-3065.

154. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, FLORENTINA DAMȘA, O. POP, D. HANGANU, ANGELA MĂRCULESCU, 2010: UV/Vis spectrophotometry applied in analysis of several natural compounds used for food preservation. Transilvania University of Brasov, The 3rd International Conference on COMAT 2010, 27-29 October 2010, Brasov and Research & Innovation in Engineering, Vol. 3., Brașov, România, 1-6.

155. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ANGELA MĂRCULESCU, N. COJOCARU, FLORENTINA DAMȘA, 2010: Plant sap extractor used in detection of potato viruses by ELISA. Transilvania University of Brasov, The 3rd International Conference on COMAT 2010, 27-29 October 2010, Brasov and Research & Innovation in Engineering, Vol. 3, Brașov, România, 7-12.

156. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ANGELA MĂRCULESCU, N. COJOCARU, FLORENTINA DAMȘA, 2010: Behaviour of several potato *(Solanum tuberosum* L.) varieties with different protein content to the potato tuber necrotic ringspot disease after PVY^NTN inoculation. Biotechnology, Series F (Special volume), Proceeding of the 3rd International Symposium - New Researches in Biotechnology - SimpBTH2010, Bucharest, Romania, 9-17, ISSN 1224-7774.

157. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, ANGELA MĂRCULESCU, NICOLETA CHIRU, FLORENTINA DAMȘA, ANDREEA NISTOR, 2010: Studies

regarding the effects of *Rosmarinus officinalis* oil treatments in healthy and potato virus Y (PVY) infected plants *Solanum tuberosum* L. Analele Universității din Oradea, Fascicula Biologie, Vol. 2, November 2010, Oradea, România, 12-20, ISSN 1224-5119.

158. CHIRU NICOLETA, ANDREEA NISTOR, DIANA KARÁCSONYI, RUXANDRA CHIRU, 2010: Researches regarding production of *in vitro* microtubers >10 mm on potato. Annals of the Romanian Society for cell biology, Vol. XV, issue 2, Arad, România, 73-79, ISSN 2067-3019.

159. DONESCU V., S. CHIRU, GH. OLTEANU, E. SIGMOND, MANUELA HERMEZIU, DANIELA DONESCU, LAURA ASANACHE, V. BADEA, 2010: Preliminary results concerning the Ecological crop module in the frame of NIRDPSB Brasov. Potato Reserch 2010, vol. 53/no. 4, Special Issue, Journal of the EAPR, pg. 411, ISSN 0014-3065.

160. NISTOR ANDREEA, DIANA KARÁCSONYI, NICOLETA CHIRU, 2010: Results regarding potato varieties multiplication using the method of culture on industrial sublayers. Transilvania University of Brasov, Journal of EcoAgriTourism, vol.6, no.3 (20), International Conference "BIOATLAS 2010" on New Research, Brașov, România, 9-18 , ISSN 1844-8577.

161. NISTOR ANDREEA, GH. CÂMPEANU, N. ATANASIU, NICOLETA CHIRU, DIANA KARÁCSONYI, 2010: Research on the behavior of certain potato varieties in the minituberization using industrial substrates. Scientifical Paper USAMVB - Horticulture, serie B, vol. LIV, International Symposium of Horticulture, Bucharest, Romania, 167-174, ISSN 1222-5312.

162. NISTOR ANDREEA, GH. CÂMPEANU, N. ATANASIU, NICOLETA CHIRU, DIANA KARACSONYI, 2010: Research on the influence of culture conditions, for certain potato cultivars in the first clonal link. Lăzarea – Harghita County, 2008-2009. Scientifical Paper USAMVB - Horticulture, Serie B, vol. LIV, International Symposium of Horticultur, Bucharest, Romania, 175-181, ISSN 1222-5312.

163. NISTOR ANDREEA, GH. CÂMPEANU, N.E. ATANASIU, NICOLETA CHIRU, DIANA KARÁCSONYI, 2010: Influence of polyethylene glycol (PEG) concentrations on water stress inducing. Biotechnology, Series F (Special volume), Proceeding of the 3rd International Symposium - New Researches in Biotechnology - SimpBTH2010, Bucharest, Romania, 61-69, ISSN 1224-7774.

164. NISTOR ANDREEA, GH. CÂMPEANU, N.E. ATANASIU, NICOLETA CHIRU, DIANA KARÁCSONYI, 2010: Research on the average number of potato minitubers obtained industrial substrates. Biotechnology, Series F (Special volume), Proceeding of the 3rd International Symposium - New Researches in Biotechnology - SimpBTH2010, Bucharest, Romania, 69-77, ISSN 1224-7774.

165. NISTOR ANDREEA, DIANA KARÁCSONYI, NICOLETA CHIRU, GH. CÂMPEANU, N. ATANASIU, 2010: Behaviour of different potato varieties on seed production process, using of different culture substrates on greenhouse. Studia Universitas Vasile Goldiș, Life Sciences Series, Vol. 20, issue 3, Arad, România, 49-53, ISSN 1584-2363.

166. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, NICOLETA CHIRU, N. COJOCARU, S.N. RUSU, MARIA IANOȘI, 2010: Studies regarding the improvement of methods used for viruses identification in potato seed indexation. Proceedings of

the International Symposium on Potato AgroPhysiology, 20-24 September 2010, Nevsehir, Turkey, 332-339, ISSN 978-605-88385-0-5.

167. CHIRU S., GH. OLTEANU, NICOLETA CHIRU, S.N. RUSU, 2010: Limits and new approach in improving seed potato production in Romania. Proceedings of the International Symposium on Potato AgroPhysiology, 20-24 September 2010, Nevsehir, Turkey, 157-162, ISSN 978-605-88385-0-5.

168. CHIRU NICOLETA, ANDREEA NISTOR, DIANA KARACSONYI, DANIELA DONESCU, MARIA IANOȘI, CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, D. BODEA, RUXANDRA CHIRU, 2010: "In vitro" microtubers production from potato Romanian varieties. Proceedings of the International Symposium on Potato AgroPhysiology, 20-24 September 2010, Nevsehir, Turkey, 322-331, ISSN 978-605-88385-0-5.

169. DONESCU V., S. CHIRU, GH. OLTEANU, E. SIGMOND, MANUELA HERMEZIU, LAURA ASANACHE, V. BADEA, 2010: Preliminary results concerning the Ecological crop module in the frame of NIRDPSB Brasov. Proceedings of the International Symposium on Potato AgroPhysiology, 20-24 September 2010, Nevsehir, Turkey, 255-257, ISSN 978-605-88385-0-5.

170. OLTEANU GH., M. BUIUC, ISABELA PUIU, C. ALDEA, 2010: New aspects on climatic changes in central area of Romania. Proceedings of the International Symposium on Potato AgroPhysiology, 20-24 September 2010, Nevsehir, Turkey, pg. 275, ISSN 978-605-88385-0-5.

171. DIACONU AURELIA, GH. OLTEANU, MARIA IANOȘI, ISABELA PUIU, DIANA KARACSONYI, M. PLOAE, M. DIMA, 2010: The Possibility of Selecting Potato Varieties for Resistance/Tolerance to Thermohydric Stress. Proceedings of the International Symposium on Potato AgroPhysiology, 20-24 September 2010, Nevsehir, Turkey, 294-298, ISSN 978-605-88385-0-5.

172. DIACONU AURELIA, M. PLOAE, M. DIMA, GH. OLTEANU, ISABELA PUIU, 2010: Diurnal Variation of Physiological Indices under the Influence of Thermohydric Stress to Potato Crop on Sandy Soils In South Romania. Proceedings of the International Symposium on Potato AgroPhysiology, 20-24 September 2010, Nevsehir, Turkey, 299-301, ISSN 978-605-88385-0-5.

173. OLTEANU GH., C. ALDEA, I. ȘANDRIC, S. CHIRU, ISABELA PUIU, LUIZA MIKE, 2010: Seed Potato Crop Microzoning using Elements of Precision Farming. Proceedings of the International Symposium on Potato AgroPhysiology, 20-24 September 2010, Nevsehir, Turkey, 176-181, ISSN 978-605-88385-0-5.

174. CECLAN M., R.E. CECLAN, FLORENTINA DAMȘA, I. POPA, A. DULGHERU, D. LOPES, EDWIN GRAY, HENK VAN EKELENBURG, R. KOCINA, P. TERCEIRO, 2010: Towards a European approach of regional development in Romania and Portugal. CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS Volume 21, Papers of 18th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2010, Praga, pg. 1075, ISSN 1974-9791.

175. NISTOR ANDREEA, GH. CÂMPEANU, NICOLETA CHIRU, DIANA KARÁCSONYI, 2009: Effect of auxine and cytokinine on callus induction in potato (*Solanum Tuberosum* L.) explants. Academicpres Cluj-Napoca, Agriculture - Science and Plant Practice, nr. 1-2 (69-70), Cluj-Napoca, România, 47-50, ISSN 1221-5317.

176. COJOCARU N., CARMEN LILIANA BĂDĂRĂU, MIHAELA DOLOIU, 2009: Potato virus Y (PVY) purification and achievement of antisera for ELISA identification of infected plants. Biotechnology, USAMVB , Serie F (Special volume), Proceeding of the 2nd International Symposium - New Research in Biotechnology SimpBTH 2009, Bucharest, Romania, 18-25, ISSN 1224-7774.

177. BĂDĂRĂU CARMEN LILIANA, N. COJOCARU, S.N. RUSU, MARIA IANOȘI, K. PETRUSCA, 2009: The effect of samples incubation on detection of PLRV and the influence of several extraction buffer's additives on the detection of potato viruses Y, A, X and S by ELISA technique. Biotechnology, USAMVB, Serie F (Special volume), Proceeding of the 2nd International Symposium - New Research in Biotechnology SimpBTH 2009, Bucharest, Romania, 15-19, ISSN 1224-7774.

178. GUIDEA S.D., P. NICULITA, NICOLETA CHIRU, A. ROȘU, 2009: Micromultiplication research regarding potato production from four romanian varieties suitable for sustainable agriculture (Astral, Christian, Roclas and Magic). Biotechnology, USAMVB, Serie F (Special volume), Proceeding of the 2nd International Symposium - New Research in Biotechnology SimpBTH 2009, Bucharest, Romania, 54-60, ISSN 1224-7774.

179. NISTOR ANDREEA, NICOLETA CHIRU, DIANA KARÁCSONYI, GH. CÂMPEANU, N.E. ATANASIU, 2009: Production of potato minitubers through hydroponic technique. Biotechnology, USAMVB, Serie F (Special volume), Proceeding of the 2nd International Symposium - New Research in Biotechnology SimpBTH 2009, Bucharest, Romania, 102-111, ISSN 1224-7774.

180. NISTOR ANDREEA, NICOLETA CHIRU, DIANA KARÁCSONYI, GH. CÂMPEANU, N.E. ATANASIU, 2009: The analyse of different potato varieties on pre-basic seed production process, in greenhouse, using minitubers. Biotechnology, USAMVB, Serie F (Special volume), Proceeding of the 2nd International Symposium - New Research in Biotechnology SimpBTH 2009, Bucharest, Romania, 111-120 , ISSN 1224-7774.

181. NISTOR ANDREEA, NICOLETA CHIRU, DIANA KARÁCSONYI, 2009: Variation of minitubers production from callus regenerated plants of different potato varieties. Studia Universitas Vasile Goldiș, Seria Științele Vieții (Life Sciences Series), Vol. 19, issue 2, Vasile Goldiș University Press, Arad, România, 303-307, ISSN 1584-2363.

182. RĂDULESCU G., E. MOCANU, I. COJOCARU, FLORENTINA DAMȘA, S.M. DONCE, R.E. CECLAN, 2009: Studies on biosynthetic pathways of obtaining carotenoid pigments. Proceedings of RICCCE XVI, 9-12 September 2009, Workshop Development of strategic academia-industry partnership for knowledge management in environmental friendly technologies, Sinaia, Romania, 53-62, ISSN 2066-8341.

183. KARÁCSONYI DIANA, MANUELA HERMEZIU, NICOLETA CHIRU, ANDREEA NISTOR, 2009: Rezultate parțiale privind testarea propietăților antimicotice ale extractelor proteice din tuberculi de cartof *Solanum tuberosum* var. Christian, Roclas, Nicoleta și Desiree. Rezumatele lucrărilor Simpozionul Național de Micologie Ediția a XXI-a, 2-4 septembrie 2009, Cluj-Napoca, România, 45-46.

184. RĂDULESCU G., A. SĂLAGEANU, A. CHIRVASE, E. MOCANU, I. COJOCARU, G. SĂVOIU, FLORENTINA DAMȘA, N. DOBRE, I. IONICA,

2009: Screening of Rhodotorula strains in order to select a good producer for carotenoid pigments. Biotechnology, USAMVB , Serie F (Special volume), Proceeding of the 2nd International Symposium - New Research in Biotechnology SimpBTH 2009, Bucharest, Romania, 19-25, ISSN 1224-7774.

185. TICAN ANDREEA, GH. CÂMPEANU, NICOLETA CHIRU, DIANA IVANOVICI, 2008: Using of unconventional methods for obtaining somaclonal variations, having as goal making of new potato varieties with resistance at diseases and pests. Roumanian Biotechnological Letters, Roumanian Society of Biological Sciences, București, 3791 - 3798, ISSN 1224- 5984.

186. TICAN ANDREEA, NICOLETA CHIRU, DIANA IVANOVICI, 2008: Use of unconventional methods to obtain somaclonal variations, with the purpose of creating new potato varieties that are resistant to diseases and pests. Studia Universitas Vasile Goldiș, Seria Științele Vieții (Life Sciences Series), Vol. 18, Vasile Goldiș University Press, Arad, 135-146, ISSN 1584-2363.

187. BACIU ANCA, A. PETRUȘ VANCEA, R. ZEHAN, LUIZA MIKE, MIHAELA PRODAN (CIOLOCA), 2007. The results in the field of the *in vitro* conservation of the cultivars when using classic and modern conservation methods. Analele Universității din Oradea, Fascicula Biologie, vol. XIV, 2007, Oradea, 23-26.

188. CHIRU S., GH. OLTEANU, V. DONESCU, I. GHERMAN, GH. CLOȚAN, I. BOZEȘAN, 2007. Realizări și perspective ale cercetării Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov. Editura Academiei Române, 2007, 337-353, ISSN 978-973-27-1618-2.

189. HERMEZIU MANUELA, R. HERMEZIU, 2007: Weeds control in potato crop. Agricultural and food industry within the context of european integration, Sibiu, 2007, Sibiu, 197-200.

190. ROȘU ROXANA, NICOLETA CHIRU, J.L. ROLOT, 2004: Researches on genotype influence on potato microtuberization. Anale ICDCSZ, vol. XXXI-Proceedings of EAPR Agronomy Section Meeting, Mamaia, Romania, 120-128.

191. OLTEANU GH., S. DUDUI, 1997: Using GIS for Monitoring of Agricultural Resources and Integrated Potato Crop Management. Proceeding of 12th ESRI Conference, 29 Sept.- 1 Oct., 1997, Copenhagen, CD-ROM.

192. CHIRU NICOLETA, ROXANA ROȘU, GH. PAMFIL, ANDREEA TICAN, 1997: Reseaches concerning potato *in vitro* conservation. Partial results. Agricultural and Food Sciences, Process and technologies, Lucian Blaga, Sibiu, pg. 9, ISSN 1843-0694.

193. CHIRU NICOLETA, ADRIANA ANTOFIE, J.L. ROLOT, 1997. Rapid multiplication of seed potato in Romania. Proceedings of the International Potato Symposium, Brașov, România, 94-98.

194. CHIRU NICOLETA, DORINA CACHITA COSMA, ADINA PLĂMĂDEALĂ, 1994: Somaclonal variation-inducing and utilization in potato breeding. Proceeding of the 8th National Symposium of Industrial Microbiology and Biotechnology, București, 397-400.

ANEXA F

TEME DE CERCETARE LA CULTURA CARTOFULUI REALIZATE ÎN PERIOADA 1990-2000 ÎN CADRUL INCDCSZ BRAŞOV

Compilat: Bărăscu Nina, V. Donescu
Sursa: Rapoarte anuale de activitate

Perioada	Cod temă	Denumire temă	Program
1990	T1	Studiul ameliorării cartofului la nivel dihaploid şi prin metode neconvenţionale de structuri noi de soiuri cu însuşiri superioare de producţie, calitate şi rezistenţă la boli.	Program "Cartof"
	T2	Crearea şi depistarea de noi soiuri pentru consum şi industrie, rezistente la râia neagră şi nematozi, mai rezistente la alte boli, cu precocitate mare de producţie.	Program "Cartof"
	T3	Producerea cartofului pentru sămânţă.	Program "Cartof"
	T4	Asigurarea necesarului de antiseruri şi îmbunătăţirea metodelor de diagnosticare a infecţiilor virotice.	Program "Cartof"
	T5	Cercetări privind stabilirea bazelor ecologice şi fiziologice ale producţiilor mari şi constante la cartof pe scopuri de folosinţă.	Program "Cartof"
	T6	Cercetări privind fertilizarea culturii cartofului.	Program "Cartof"
	T7	Cercetări privind lucrările solului la cultura cartofului.	Program "Cartof"
	T8	Cercetări privind pregătirea materialului de plantat şi plantarea.	Program "Cartof"
	T9	Cercetări privind întreţinerea culturii cartofului.	Program "Cartof"
	T10	Cercetări privind combaterea bolilor şi dăunătorilor la cultura cartofului.	Program "Cartof"

1990	T11	Cercetări privind consumul de apă la irigarea cartofului.	Program "Cartof"
	T12	Cercetări privind recoltarea, preluarea, condiţionarea şi păstrarea cartofului pentru sămânţă, cercetări privind calitatea cartofului.	Program "Cartof"
	T13	Studiul privind economia şi optimizarea producţiei de cartof.	Program "Cartof"
	T14	Realizarea de produse program şi modele pentru activitatea de cercetare şi producţie la cartof.	Program "Cartof"
1991	T1	Modelarea matematică a proceselor fiziologice, genetice, epidemiologice şi tehnologice la cartof.	Program "Cartof"
	T2	Cercetarea şi cuantificarea principalilor parametri morfologici, fiziologici, biochimici şi biologici implicaţi în creşterea plantelor şi acumularea producţiei de cartof, necesar realizării unui genotip de cartof.	Program "Cartof"
	T3	Realizarea de noi genotipuri de cartof prin hibridare interspecifică, procedee benefice neconvenţionale, mutaţii de genom, fuziuni de protoplaşti şi transfer de informaţie genetică străină.	Program "Cartof"
	T4	Cercetări de biotehnologie cu implicaţii în diminuarea atacului bolilor şi dăunătorilor cartofului (combatere biologică) şi perfecţionarea metodelor de diagnosticare a agenţilor patogeni.	Program "Cartof"
	T5	Crearea şi depistarea de noi soiuri pentru consum şi industrializare rezistente la râia neagră, mai rezistente la alte boli, cu capacitate mare la producţie.	Program "Cartof"
	T6	Utilizarea biotehnologiilor pentru producerea materialului iniţial liber de virusuri şi alte boli transmisibile prin tubercul.	Program "Cartof"
	T7	Producerea cartofului pentru sămânţă prin selecţie clonală.	Program "Cartof"
	T8	Asigurarea necesarului de antiseruri, raţionalizarea metodelor de diagnosticare a virusurilor şi cunoaşterea rezistenţei soiurilor şi liniilor noi.	Program "Cartof"
	T9	Cercetări privind îmbunătăţirea tehnologiei specifice de producere a cartofului pentru sămânţă.	Program "Cartof"
	T10	Cercetări privind fertilizarea cartofului.	Program "Cartof"
	T11	Cercetări privind lucrările solului la cultura cartofului.	Program "Cartof"
	T12	Cercetări privind îmbunătăţirea lucrărilor mecanice în cadrul producţiei de cartof.	Program "Cartof"
	T13	Cercetări privind întreţinerea culturii cartofului.	Program "Cartof"
	T14	Cercetări privind epidemiologia bolilor foliare ale cartofului.	Program "Cartof"

1991	T15	Cercetări privind prevenirea şi combaterea bolilor tuberculilor.	Program "Cartof"
	T16	Cercetări privind prevenirea şi combaterea dăunătorilor cartofului.	Program "Cartof"
	T17	Cercetări privind consumul de apă şi irigarea cartofului.	Program "Cartof"
	T18	Cercetări privind recoltarea, preluarea, condiţionarea şi păstrarea cartofului.	Program "Cartof"
	T19	Cercetări privind calitatea şi valorificarea cartofului.	Program "Cartof"
	T20	Studii privind economia şi organizarea producţiei de cartof în cadrul economiei de piaţă.	Program "Cartof"
1992-1994	T1	Cercetarea fitoclimatului culturii cartofului.	Program "Cartof"
	T2	Realizarea unor noi genotipuri de cartof cu însuşiri specifice şi ereditate cunoscută prin hibridări interspecifice, procedee genetice neconvenţionale: mutaţii de genom şi transfer de informaţie genetică străină.	Program "Cartof"
	T3	Cercetarea şi cuantificarea principalilor parametrii morfologici, fiziologici şi biochimici implicaţi în creşterea plantelor şi acumularea producţiei de cartof necesar realizării unui ideotip de cartof.	Program "Cartof"
	T4	Modelarea matematică a proceselor genetice şi fiziologice la cartof.	Program "Cartof"
	T5	Crearea şi depistarea de noi soiuri pentru consum şi industrializare rezistente la râia neagră şi nematozi, mai rezistente la alte boli, cu capacitate mare la producţie.	Program "Cartof"
	T6	Utilizarea biotehnologiilor pentru producerea materialului iniţial liber de virusuri şi alte boli transmisibile prin tubercul.	Program "Cartof"
	T7	Producerea cartofului pentru sămânţă prin selecţie clonală.	Program "Cartof"
	T8	Asigurarea necesarului de antiseruri, raţionalizarea metodelor de diagnosticare a virusurilor şi cunoaşterea rezistenţei la virusuri a soiurilor şi liniilor noi.	Program "Cartof"
	T9	Cercetări privind îmbunătăţirea tehnologiei specifice de producere a cartofului pentru sămânţă.	Program "Cartof"
	T10	Cercetări privind epidemiologia bolilor foliare ale cartofului.	Program "Cartof"
	T11	Cercetări privind biologia şi ecologia nematodului cu chişti ai cartofului (*Globodera rostochiensis)*.	Program "Cartof"
	T12	Combaterea bilogică a bolilor şi dăunătorilor cartofului şi rolul rezistenţei plantelor în reducerea pierderilor de producţie.	Program "Cartof"

1992-1994	T13	Cercetări privind prevenirea şi combaterea bolilor tuberculilor.	Program "Cartof"
	T14	Cercetări privind structura şi dinamica entomofaunei epigee din cultura de cartof pe zone ecologice.	Program "Cartof"
	T15	Cercetări privind prevenirea şi combaterea dăunătorilor cartofului.	Program "Cartof"
	T16	Cercetarea şi cuantificarea principalilor parametrii biologici, climatici, edafici şi tehnologici implicaţi în creşterea plantelor şi acumularea producţiei, pentru fundamentarea tehnologiilor la cultura cartofului.	Program "Cartof"
	T17	Modelarea matematică a proceselor tehnologice la cultura cartofului.	Program "Cartof"
	T18	Cercetări privind fertilizarea culturii de cartof.	Program "Cartof"
	T19	Cercetări privind lucrările solului la cultura cartofului.	Program "Cartof"
	T20	Cerceţări privind întreţinerea culturii cartofului.	Program "Cartof"
	T21	Cercetări privind consumul de apă şi irigarea cartofului.	Program "Cartof"
	T22	Modernizarea proceselor de producţie în condiţiile economiei de piaţă la cultura cartofului.	Program "Cartof"
	T23	Informatizarea proceselor de producţie la cultura cartofului.	Program "Cartof"
	T24	Cercetări privind îmbunătăţirea lucrărilor mecanizate din cadrul producţiei de cartof.	Program "Cartof"
	T25	Diversificarea produselor industrializate din cartof în vederea eficientizării şi ridicarea rentabilizării cartofului.	Program "Cartof"
	T26	Cercetari privind calitatea cartofului.	Program "Cartof"
	T27	Cercetări privind păstrarea cartofului.	Program "Cartof"
	T28	Studiu privind economia şi organizarea producţiei de cartof în cadrul economiei de piaţă.	Program "Cartof"
1994	T1	Testarea şi îmnulţirea materialului vegetal liber de viroze la cartof prin utilizarea sistemului ``insect-proof``.	Program "Cartof"
	T2	Delimitarea microzonelor privind favorabilitatea pentru cartoful de sămânţă în vederea obţinerii primelor verigi clonale.	Program "Cartof"
	T3	Introducerea în cultură de soiuri noi de cartof specializate.	Program "Cartof"
	T4	Elaborarea unor lucrări de popularizare a tehnologiilor de cultură a cartofului pentru micii producători din sectorul privat.	Program "Cartof"

1994	T5	Verificarea în condiţii de producţie şi omologarea de pesticide specifice culturii cartofului.	Program "Cartof"
	T6	Retehnologizarea procesului de păstrare a cartofului pentru sămânţă în depozite, prin automatizarea şi dirijarea factorilor de mediu în spaţiile de păstrare.	Program "Cartof"
	T7	Modernizarea culturii cartofului în unităţi producătoare (proiectarea producţiei de cartof).	Program "Cartof"
	T8	Utilizarea metodelor de prognoză şi avertizare în combaterea integrată a bolilor şi dăunătorilor cartofului folosind electrotehnica, telecomunicaţiile şi sistemele informaţionale.	Program "Cartof"
	T9	Modernizarea lucrărilor de distrugere a vrejilor de cartof pe suprafeţe mici şi în câmpurile experimentale.	Program "Cartof"
	T10	Delimitarea microzonelor privind favorabilitatea pentru cartoful de consum şi industrie în vederea specializării fermelor particulare.	Program "Cartof"
	T11	Validarea noilor suprafeţe de producerea a cartofului pentru sămânţă din verigi superioare.	Program "Cartof"
	T12	Sistem pentru stocare, regăsire, multiplicare şi implementare rezultate ştiinţifice.	Program "Cartof"
	T13	Produse informatice în sprijinul producţiei pentru elaborarea tehnologiei şi managementului producţiei de cartof de sămânţă.	Program "Cartof"
	T14	Testarea de tehnologii complete la cartoful irigat şi neirigat asistate de calculator.	Program "Cartof"
	T15	Loturi demonstrative cu soiuri noi de cartof.	Program "Cartof"
	T16	Câmpuri demonstrative cu secvenţe şi tehnologii adecvate fermelor private.	Program "Cartof"
	T17	Elaborarea unui sistem de urmărire în timp a fertilităţii solului la nivel de fermă în vederea măririi eficienţei de utilizare a îngrăşămintelor.	Program "Cartof"
	T18	Generalizarea testului Elisa în obţinerea cartofului pentru sămânţă liber de viroze.	Program "Cartof"
	T19	Proiectarea, executarea, experimentarea şi utilizarea unui modul (sistem complex) pentru mărirea eficienţei procesului de ameliorare la cartof.	Program "Cartof"
	T20	Delimitarea zonelor infestate cu specii din genul Globodera.	Program "Cartof"
1995	A1	Realizarea unor noi genotipuri de cartof prin hibridări interspecifice, procedee genetice neconvenţionale: mutaţii de genomi şi fuziuni de protoplaşti şi transfer de informaţie genetică străină.	ASAS

1995	A2	Cercetarea şi cuantificarea principalilor parametrii morfologici, fiziologici şi biochimici implicaţi în creşterea plantelor şi acumularea producţiei de cartof necesar realizării unui nou genotip de cartof.	ASAS
	A3	Crearea şi depistarea de noi soiuri pentru consum şi industrializare rezistente la râia neagră, cu rezistenţă crescută la factorii nefavorabili biotici şi de mediu cu capacitate mare de producţie constantă în timp şi spaţiu.	ASAS
	A4	Cercetări privind comportarea la păstrare a liniilor şi soiurilor noi de cartof în vederea reducerii pierderilor şi mărirea coeficientului de utilizare a producţiei.	ASAS
	A5	Cercetări privind calitatea culinară şi pretabilitatea la industrializare a liniilor şi soiurilor de cartof în vederea selecţiei materialului de ameliorare şi promovarea în producţie a soiurilor noi	ASAS
	A6	Asigurarea necesarului de antiseruri, raţionalizarea metodelor de diagnosticare a virusurilor şi cunoaşterea rezistenţei la virusuri a liniilor şi soiurilor noi de cartof.	ASAS
	A7	Cercetări privind îmbunătăţirea tehnologiei de producere a cartofului pentru sămânţă prin utilizarea tehnicii Elisa, înmulţirea rapidă a materialului iniţial liber de agenţi patogeni şi selecţie clonală.	ASAS
	A8	Elaborarea materialelor necesare transferului tehnologic a rezultatelor cercetărilor ştiinţifice privind soiurile noi şi a tehnologiilor de cultivare a cartofului.	ASAS
	A9	Promovarea soiurilor noi de cartof în sectorul privat prin organizarea de câmpuri şi loturi demonstrative.	ASAS
	A10	Modernizarea culturii cartofului în unităţî producătoare (proiectarea producţiei de cartof).	ASAS
	A11	Identificarea infecţiilor cu virusuri (în postcultură) în vederea certificării calităţii fitosanitare şi validarea unităţilor cultivatoare de cartof pentru sămânţă.	ASAS
	A12	Produse informatice în sprijinul producătorilor de cartof privind tehnologia şi managementul producerii cartofului.	ASAS
	A13	Cercetarea şi cuantificarea principalilor parametri biologici, climatici, edafici şi tehnologici implicaţi în creşterea plantelor şi acumularea producţiei pentru fundamentarea tehnologiilor la cultura cartofului.	ASAS
	A14	Cercetări privind creşterea randamentului şi a calităţii producţiei de cartof prin fertilizare, în diferite condiţii pedoclimatice şi de cultură.	ASAS

1995	A15	Cercetări privind optimizarea lucrărilor solului la cultura cartofului în scopul reducerii consumului de energie activă şi păstrării calităţilor fizice, chimice şi biologice ale solului.	ASAS
	A16	Cercetări privind îmbunătăţirea tehnologiei de întreţinere a culturii cartofului.	ASAS
	A17	Cercetări privind folosirea eficientă a resurselor tehnologice la cartoful irigat în vederea reducerii consumului de apă.	ASAS
	A18	Modernizarea tehnologiilor de cultivare a cartofului prin utilizarea tehnicii de calcul şi automatizării proceselor de producţie.	ASAS
	A19	Cercetări privind epidemiologia şi controlul bolilor foliare ale cartofului.	ASAS
	A20	Cercetări privind structura şi dinamica populatiilor de afide şi a entomofaunei din cultura de cartof pe zone ecologice.	ASAS
	A21	Cercetări privind biologia şi ecologia nematozilor cu chişti ai cartofului (*Globodera sp*.).	ASAS
	A22	Cercetări privind biologia, ecologia şi controlul integrat al principalilor dăunători ai cartofului.	ASAS
	A23	Cercetări privind biologia şi controlul bolilor tuberculilor.	ASAS
	A24	Cercetări privind îmbunătăţirea lucrărilor mecanizate în cadrul producţiei de cartof.	ASAS
	A25	Elaborarea, experimentarea şi validarea unui model de simulare pe calculator a creşterii plantelor şi acumularea producţiei de cartof, pentru realizarea unui sistem expert de management a culturii cartofului.	ASAS
	A26	Reglarea factorilor fitotehnici la cultura cartofului în vederea folosirii cât mai eficiente a resurselor.	ASAS
	A27	Perfecţionarea sistemului de utilaje şi a tehnologiilor de mecanizare pentru cultura cartofului.	ASAS
1996	A109	Realizarea unor noi genotipuri de cartof prin hibridări interspecifice, procedee genetice neconvenţionale: mutaţii de genomi şi fuziuni de protoplaşti şi transfer de informaţie genetică străină.	ASAS
	A110	Cercetarea şi cuantificarea principalilor parametrii morfologici, fiziologici şi biochimici implicaţi în creşterea plantelor şi acumularea producţiei de cartof necesar realizării unui nou genotip de cartof.	ASAS
	A137	Crearea şi depistarea de noi soiuri pentru consum şi industrializare rezistente la râia neagră, cu rezistenţă crescută la factorii nefavorabili biotici şi de mediu cu capacitate mare de producţie constantă în timp şi spaţiu.	ASAS

1996	A138	Cercetări privind comportarea la păstrare a liniilor şi soiurilor noi de cartof în vederea reducerii pierderilor şi mărirea coeficientului de utilizare a producţiei.	ASAS
	A139	Cercetări privind calitatea culinară şi pretabilitatea la industrializare a liniilor şi soiurilor de cartof în vederea selecţiei materialului de ameliorare şi promovarea în producţie a soiurilor noi.	ASAS
	A174	Asigurarea necesarului de antiseruri, raţionalizarea metodelor de diagnosticare a virusurilor şi cunoaşterea rezistenţei la virusuri a liniilor şi soiurilor noi de cartof.	ASAS
	A175	Cercetări privind îmbunătăţirea tehnologiei de producere a cartofului pentru sămânţă prin utilizarea tehnicii Elisa, înmulţirea rapidă a materialului iniţial liber de agenţi patogeni şi selecţie clonală.	ASAS
	A214	Cercetări privind creşterea randamentului şi a calităţii producţiei de cartof prin fertilizare, în diferite condiţii pedoclimatice şi de cultură.	ASAS
	A215	Cercetări privind optimizarea lucrărilor solului la cultura cartofului în scopul reducerii consumului de energie activă şi păstrării calităţilor fizice, chimice şi biologice ale solului.	ASAS
	A216	Cercetări privind îmbunătăţirea tehnologiei de întreţinere a culturii cartofului .	ASAS
	A217	Elaborarea, experimentarea şi validarea unui model de simulare pe calculator a creşterii plantelor şi acumularea producţiei de cartof, pentru realizarea unui sistem expert de management a culturii cartofului.	ASAS
	A218	Modernizarea tehnologiilor de cultivare a cartofului prin utilizarea tehnicii de calcul şi automatizării proceselor de producţie.	ASAS
	A219	Reglarea factorilor fitotehnici la cultura cartofului în vederea folosirii cât mai eficiente a resurselor.	ASAS
	A247	Cercetări privind folosirea eficientă a resurselor tehnologice la cartoful irigat în vederea reducerii consumului de apă.	ASAS
	A252	Perfecţionarea sistemului de utilaje şi a tehnologiilor de mecanizare pentru cultura cartofului.	ASAS
	A281	Cercetări privind epidemiologia şi controlul bolilor foliare ale cartofului.	ASAS
	A282	Cercetări privind structura şi dinamica populatiilor de afide şi a entomofaunei din cultura de cartof pe zone ecologice.	ASAS
	A290	Cercetări privind biologia şi ecologia nematozilor cu chişti ai cartofului (*Globodera sp.)*.	ASAS

1996	A666	Promovarea soiurilor noi de cartof în sectorul privat prin organizarea de câmpuri şi loturi demonstrative.	ASAS
	A667	Modernizarea culturii cartofului în unităţi producătoare (proiectarea producţiei de cartof).	ASAS
	A668	Identificarea infecţiilor cu virusuri (în postcultură) în vederea certificării calităţii fitosanitare şi validarea unităţilor cultivatoare de cartof pentru sămânţă.	ASAS
	A669	Produse informatice în sprijinul producătorilor de cartof privind tehnologia şi managementul producerii cartofului.	ASAS
	14.5/ A2	Crearea de linii homozigote cu grad redus de variabilitate în segregare, pretabile la înmulţirea prin sămânţă adevărată.	MCT
	14.5/ A3 29	Ameliorarea cartofului la nivel diploid prin crearea de linii homozigote, dihaploide folosind androgeneza şi ginogeneza «in vitro».	MCT
	17.3/ A1	Stabilirea interferenţei materialului genetic al cartofului cu diferiţi factori de stres (infecţii virotice, bacteriene, pesticide, etc.).	MCT
1996-1997	A190	Cercetarea şi cuantificarea principalilor parametrii biologici, climatici, edafici şi tehnologici implicaţi în creşterea plantelor şi acumularea producţiei pentru fundamentarea tehnologiilor la cultura cartofului.	ASAS
1996-1998	14.3/ A1	Simplificarea structurii genetice a cartofului *(Solanum tuberosum L.)* prin obţinerea de forme dihaploide şi utilizarea lor în crearea de genitori cu rezistenţă la mană, viroze şi nematozi prin metode biotehnologice.	MCT
1997	A207	Cercetarea şi cuantificarea principalilor parametrii biologici, climatici, edafici şi tehnologici implicaţi în creşterea plantelor şi acumularea producţiei pentru fundamentarea tehnologiilor la cultura cartofului	ASAS
1997-1998	A746	Identificarea infecţiilor cu virusuri (în postcultură) în vederea certificării calităţii fitosanitare şi validarea unităţilor cultivatoare de cartof pentru sămânţă .	ASAS
	A747	Produse informatice în sprijinul producătorilor de cartof privind tehnologia şi managementul producerii cartofului.	ASAS
1997-1999	A153	Cercetări privind comportarea la păstrare a liniilor şi soiurilor noi de cartof în vederea reducerii pierderilor şi mărirea coeficientului de utilizare a producţiei.	ASAS
	A154	Cercetări privind calitatea culinară şi pretabilitatea la industrializare a liniilor şi soiurilor de cartof în vederea selecţiei materialului de ameliorare şi promovarea în producţie a soiurilor noi	ASAS

1997-1999	A231	Cercetări privind optimizarea lucrărilor solului la cultura cartofului în scopul reducerii consumului de energie activă şi păstrării calităţilor fizice, chimice şi biologice ale solului	ASAS
	A307	Cercetări privind biologia şi ecologia nematozilor cu chişti ai cartofului (*Globodera sp.*).	ASAS
1997-2000	A230	Cercetări privind creşterea randamentului şi a calităţii producţiei de cartof prin fertilizare, în diferite condiţii pedoclimatice şi de cultură.	ASAS
	A232	Cercetări privind îmbunătăţirea tehnologiei de întreţinere a culturii cartofului .	ASAS
	A233	Elaborarea, experimentarea şi validarea unui model de simulare pe calculator a creşterii plantelor şi acumularea producţiei de cartof, pentru realizarea unui sistem expert de management a culturii cartofului	ASAS
	A234	Modernizarea tehnologiilor de cultivare a cartofului prin utilizarea tehnicii de calcul şi automatizării proceselor de producţie.	ASAS
	A235	Reglarea factorilor fitotehnici la cultura cartofului în vederea folosirii cât mai eficiente a resurselor.	ASAS
	A268	Cercetări privind folosirea eficientă a resurselor tehnologice la cartoful irigat în vederea reducerii consumului de apă.	ASAS
	A273	Perfecţionarea sistemului de utilaje şi a tehnologiilor de mecanizare pentru cultura cartofului.	ASAS
	A320	Cercetări privind biologia şi controlul bolilor tuberculilor.	ASAS
	A345	Cercetări privind epidemiologia şi controlul bolilor foliare ale cartofului.	ASAS
	A346	Cercetări privind structura şi dinamica populatiilor de afide şi a entomofaunei din cultura de cartof pe zone ecologice	ASAS
	A743	Elaborarea materialelor necesare transferului tehnologic a rezultatelor cercetărilor ştiinţifice privind soiurile noi şi a perfecţionării tehnologiilor de cultivare a cartofului.	ASAS
	A744	Promovarea soiurilor noi de cartof în sectorul privat prin organizarea de câmpuri şi loturi demonstrative.	ASAS
	A745	Modernizarea culturii cartofului în unităţi producătoare (proiectarea producţiei de cartof)	ASAS

1997-2001	A123	Realizarea unor noi genotipuri de cartof prin hibridări interspecifice, procedee genetice neconvenţionale: mutaţii de genomi şi fuziuni de protoplaşti şi transfer de informaţie genetică străină.	ASAS
	A124	Cercetarea şi cuantificarea principalilor parametrii morfologici, fiziologici şi biochimici implicaţi în creşterea plantelor şi acumularea producţiei de cartof necesar realizării unui nou genotip de cartof	ASAS
	A152	Crearea şi depistarea de noi soiuri pentru consum şi industrializare rezistente la râia neagră, cu rezistenţă crescută la factorii nefavorabili biotici şi de mediu cu capacitate mare de producţie constantă în timp şi spaţiu.	ASAS
	A189	Asigurarea necesarului de antiseruri, raţionalizarea metodelor de diagnosticare a virusurilor şi cunoaşterea rezistenţei la virusuri a liniilor şi soiurilor noi de cartof.	ASAS
	A190	Cercetări privind îmbunătăţirea tehnologiei de producere a cartofului pentru sămânţă prin utilizarea tehnicii Elisa, înmulţirea rapidă a materialului iniţial liber de agenţi patogeni şi selecţie clonală.	ASAS
	A319	Cercetări privind biologia, ecologia şi controlul integrat al principalilor dăunători ai cartofului.	ASAS
1998-2001	Tema1	Identificarea, verificarea şi selecţia unor modele de interpolare a variaţiei spaţiale în vederea utilizării lor în obţinerea hărţilor agrochimice de precizie.	ACAD. RO- MCT, Orizont 2000, AMCSIT
1999-2000	B29	Crearea de soiuri de cartof specifice prelucrării industriale (cips, pommes fruites) prin utilizarea metodelor convenţionale şi neconvenţionale utilizând sursele de germoplasmă existente.	ASAS
	B30	Imbunătăţirea metodelor de monitorizare, prognoză şi control a manei cartofului *(Phytophtora infestans* Mont. Pont de Bary)	ASAS
	14.3/ B1	Identificarea de markeri moleculari asociat genului Solanum cu utilitate în ameliorarea cartofului	ANSTI
	14.5./ B2	Cercetări privind îmbunătăţirea metodelor de obţinere a microtuberculilor *"în vitro*" în vederea promovării rapide a soiurilor noi de cartof şi asigurarea prebazei necesare sistemului naţional de producere a cartofului pentru sămânţă.	ANSTI
2000-2001	17.3/ A1	Stabilirea interferenţei materialului genetic al cartofului cu diferiţi factori de stres (infecţii virotice, bacteriene, pesticide, etc.).	Orizont 2000
	B54	Studiu de marketing privind producerea şi comercializarea cartofului în România.	Orizont 2000

2000-2002	B6 A6	Simplificarea structurii genetice a cartofului cultivat prin obţinerea de forme dihaploide şi utilizarea surselor de germoplasmă în crearea de genitori cu rezistenţă la factorii biotici şi de stres.	Orizont 2000
	B15 A15	Elaborarea unui sistem de producţie durabilă la cultura cartofului pentru mărirea eficienţei economice şi protecţiei mediului.	Orizont 2000
	B22 A22	Reducerea cantităţilor de fungicide folosite la cartof în funcţie de rezistenţa soiului la mană (*Phytophthora infestans)* şi performanţele fungicidelor.	Orizont 2000
	B23 A23	Stabilirea metodologiei de purificare a virusului Y al cartofului şi producerea de imunoglobulină şi conjugate specifice, pentru identificarea prin tehnica Elisa a infecţiei cu virusurile XSMY.	Orizont 2000

Teme de cercetare la culturile de sfeclă de zahăr şi cicoare realizate în perioada 1990-2000 în cadrul INCDCSZ Braşov

Perioada	**Cod tema**	**Denumire temă**	**Program**
1990		Program: Cultura cicoarei.	BUGET
	T1	Crearea de soiuri şi hibrizi cu potenţial de producţie 50-60 t /ha.	
	T3	Elaborarea tehnologiei de cultură intensivă a sfeclei de zahăr.	
	T4	Cercetări privind producerea de sămânţă la sfecla de zahăr.	
	T5	Studii şi cercetări privind mecanizarea tehnologiei de cultivare a sfeclei.	
	T6	Cercetări privind protecţia culturii sfeclei de zahăr.	
	T9	Cercetări privind păstrarea şi estimarea pierderilor la recoltarea sfeclei de zahăr.	
1991		Ob.1. Cercetări de genetică şi biotehnologii (7 teme).	BUGET
		Ob.2. Cercetări de ecologie şi protecţia mediului în agrosistemele de sfeclă (2 teme).	
		Ob.3. Cercetări de agrofitohnie la cultura sfeclei (4 teme).	
		Ob.4. Cercetări privind valorificarea superioară a plantelor furnizoare de substanţe dulci (1 temă).	

1992	T 2.4.1	Îmbunătăţirea indicilor de calitate şi sporirea producţiei de sfeclă.	BUGET
	T 4.5.1	Realizarea de echipamente specializate şi adaptate pentru cultura sfeclei de zahăr.	
		Cercetări de genetică selecţie ecologie şi industrializarea sfeclei.	
		Cercetări ecologice şi de protecţie a mediului în agrosistemele de sfeclă.	
		Cercetări de genetică şi biotehnologii .	
1993-1994	T6.1.1.3.1	Stabilirea criteriilor de selecţie şi creare de cultivare la sfecla de zahăr.	BUGET
	T6.1.1.3.3	Inducerea variaţiilor somaclonale şi multiplicarea acestora la sfecla de zahăr.	
	T6.1.1.3.5	Ameliorarea unor însuşiri economico-productive şi de calitate a soiurilor de sfeclă şi cicoare.	
	T6.1.1.4.1	Îmbunătăţirea indicilor de calitate a seminţei.	
	T6.1.4.3.1	Studii privind modernizarea verigilor tehnologice de cultivare a sfeclei.	
	T6.1.6.4.1	Cercetări privind folosirea mijloacelor biologice de combaterea dăunătorilor sfeclei.	
	T6.1.6.5.1	Optimizarea de combatere a bolilor din cultura sfeclei.	
	T6.1.6.5.2	Optimizarea de combatere a buruienilor din cultura sfeclei.	
	T6.1.6.6.1	Biologia şi protecţia agrobiocenozei sfeclei de zahăr.	
	T6.1.7.5.1	Echipamente specializate pentru condiţionarea seminţelor de sfeclă.	
	T6.1.7.16.3	Obţinerea pectinei din tăieţeii de sfeclă de zahăr.	
1995	A 2	StudiuL variaţiilor somaclonale la sfeclă de zahăr.	BUGET
	A 3	Crearea de cultivare de sfeclă de zahăr.	
	A 4	Ameliorarea populaţiilor de cicoare.	
	A 5	Cercetări privind producera de sămânţă la sfecla de zahăr.	
	A 6	Cercetări de biologie şi biochimie a sfeclei.	
	A 7	Studii privind modernizarea tehnologiei de cultivare a sfeclei.	
	A 8	Studii privind integrarea mijloacelor de combaterea dăunătorilor sfeclei.	
	A 9	Optimizarea sistemului de combaterea bolilor sfeclei de zahăr.	
	A 10	Optimizarea sistemului de combaterea buruienilor din cultura sfeclei de zahăr.	
	A 11	Perfecţionarea sistemului de utilaje la cultura sfeclei.	
	A 12	Valorificarea superioară a unor materii prime vegetale cu conţinut ridicat de glucide.	
	A 13	Cercetări privind utilizarea subproduselor din industria extractivă a zahărului.	
1996	A 140	Ameliorare sfeclă de zahăr şi cicoare.	BUGET
	A 176	Producere de sămânţă la sfecla de zahăr.	
	A 191	Studii agrofitotehnice la sfecla de zahăr.	
	A 304	Combaterea bolilor şi dăunătorilor la sfecla de zahăr.	

1996	A 506	Noi surse de materii prime vegetale.	
	A 549	Utilizarea subproduselor din industria zahărului.	
1997-1998	A 191	Cercetări privind producerea şi procesarea seminţelor de sfeclă de zahăr corespunzător standardelor internaţionale.	BUGET
	A 583	Cercetări privind utilizarea subproduselor din industria extractivă a zahărului.	
1997-1999	A 155	Crearea de cultivare de sfeclă cicoare şi topinambur.	
	A 598	Cercetări privind valorificarea superioară a unor materii prime cu conţinut ridicat de glucide.	
	A 733	Extinderea şi valorificarea în producţie a principalelor rezultate din cercetare (soiuri, verigi tehnologice).	
1997-2001	A 374	Optimizarea sistemului de combatere a bolilor şi dăunătorilor.	
	A 236	Studii şi cercetări în scopul modernizării verigilor agrofitotehnice.	
1998-1999	B	Crearea de soiuri de sfeclă tolerante la Rizomania şi Cercosporioză.	BUGET
2000-2001	A 904	Crearea de cultivare de sfeclă de zahăr tolerante la Rizomania.	
2000-2002	A 7	Diversificarea bazei genetice la sfecla de zahă.r	
	A 17	Reducerea consumurilor energetice din tehnologia sfeclei.	
	A 25	Reducerea gradului de poluare a mediului.	

Proiecte de cercetare realizate la INCDCSZ Braşov în perioada 2000-2017

Perioada	**Cod proiect**	Denumirea proiectului	**Program**
2000-2002	R 634	Stabilirea rezistenţei la infecţiile cu virusul Y şi răsucirii frunzelor în condiţii de câmp, a liniilor şi soiurilor noi de cartof.	RELANSIN AMCSIT
	R 2076	Cercetări pentru extinderea în producţie a hibridului trilineal triploid monogerm de sfeclă de zahăr Andra	RELANSIN
		Cercetări pentru creşterea calităţii culturale a seminţei de sfeclă de zahăr (colaborator)	

2000-2003	R 396	Perfecţionarea managementului culturii cartofului prin promovarea unor elemente de agricultură de precizie	RELANSIN AMCSIT
	R 424	Cercetări asupra monitorizarii populaţiilor de *Phytophthora infestans*, determinarea patotipului A2 şi rolul fungicidelor în interacţiunea plantă-patogen	RELANSIN AMCSIT
2001-2003	R 5006	Combaterea buruienilor din culturile de sfeclă prin utilizarea erbicidelor în funcţie de condiţiile pedoclimatice, speciile din ecosistem şi costurile produselor utilizate (colaborator)	RELANSIN
2001-2004	R 1440	Utilizarea metodelor biotehnologice pentru obţinerea materialului iniţial liber de agenţi patogeni la cartoful pentru sămânţă	AMCSIT
	R 1619	Regenerarea unor genotipuri şi populaţii locale valoroase de cartof din Transilvania	AMCSIT
	A 2045	Extinderea soiurilor româneşti de cartof în cultură	AGRAL
	A 30/5	Realizarea unui model experimental de integrare a speciilor de plante medicinale şi aromate cu acţiune repelentă şi insecticidă în asolamentul cartofului în scopul combaterii biologice a principalilor dăunători	AGRAL
	A 2047	Modernizarea tehnologiei de producere a materialului clonal (PREBAZA) la cartoful pentru sămânţă	AGRAL
	A 6010	Perfecţionarea managementului şi marketingului în domeniul producerii cartofului	AGRAL
	A 5042	Tehnologii performante, nepoluante pentru creşterea duratei de depozitare a cartofului	AGRAL
	A 2105	Proiectarea şi promovarea unui sistem de agricultură ecologică (durabilă) specifică ţării Bârsei	AGRAL
	A 2074	Tehnologia tratării în câmp electric a cartofului de sămânţă in vederea creşterii calităţii producţiei şi a producţiei la hectar	AGRAL
	A29-3	Utilizarea genelor pentru reducerea taliei plantelor în scopul îmbunătăţirii rezistenţei la cădere, creşterii producţiei şi stabilităţii acesteia la triticale	AGRAL
	BIOTECH	Identificarea genotipurilor valoroase la specia *Angelica archangelica* şi multiplicarea lor prin culturi *in vitro* în scopul valorificării superioare a speciei	BIOTECH
2002-2004	A 2276	Procedeu pentru obţinerea microtuberculilor "in vitro" in vederea promovării rapide a soiurilor noi de cartof româneşti şi asigurarea prebazei necesare Sistemului Naţional de Producere a Cartofului pentru Sămânţă	AGRAL
2003-2005	A 2384	Utilizarea hărţilor de conductibilitate electrică a solului în perfecţionarea tehnologiilor de cultivare a cartofului în agricultura de precizie (CONELAP)	AGRAL

2003-2005	A 6353	Elaborarea unui model de management tehnologic la cultura cartofului în scopul eficientizării exploataŢiilor montane (MTC)	AGRAL
	A 2358	Promovarea unei tehnologii noi de control a răspândirii Pătării inelare necrotice a tuberculilor de cartof (PVYNTN), în concordanŢă cu principiile agriculturii durabile (PINTC)	AGRAL
	A 2388	Tehnologie modernizată pentru creşterea coeficientului de înmultire a cartofului pentru sămânţă prin folosirea minituberculilor din soiurile româneşti în condiţii ecologice	AGRAL
	A 2389	Aplicarea unor secvente tehnologice de cultivare şi control performante, cu scopul creşterii producţiei şi calităţii fitosanitare la cartoful pentru sămânţă în primele verigi clonale (SECVTEH – CAR)	AGRAL
	A 2387	Sistem performant de pulverizare a uleiurilor minerale în amestec cu insecticide, utilizat în controlul afidelor vectoare de virusuri la cultura cartofului pentru sămânţă	AGRAL
	A 7372	Tehnologie şi echipament electrohidrodinamic de pulverizare a substanţelor protectoare pe culturile de cartof (PEPER)	AGRAL
	A 2361	Selecţa conservativa a formelor parentale şi multiplicarea seminţei din verigile biologice superioare la principalele cultivare de sfeclă de zahăr create şi omologate in România (coordonator)	CEEX-AGRAL
	A 2362	Îmbunătăţirea calităţii tehnologice a sfeclei de zahăr şi ridicarea randamentului de extracţie prin optimizarea fertilizării în special cu azot provenit din surse diferite (organice)	CEEX-AGRAL
	A 309	Biotehnologii bazate pe analiza genomica, aplicate în caracterizarea materialului de ameliorare la cartof	BIOTECH
	A 4233	Sistem performant, complex, cuplat la GPS, de mijloace de măsurare, înregistrare şi trasare de hărţi în flux continuu, cu senzori şi fără contact al parametrilor unui sol dat (a conductivităţii electrice a solului, a umidităţii, a temperaturii (HPSOL)	CALIST
2004-2006	C3/ 352/2004	Introducerea rapidă în culturăa soiurilor de cartof româneşti performante pentru industrializarea mixului de marketing	AGRAL
	A 2479/ 315/2004	Măsuri tehnologice pentru limitarea efectului produs de stresul termohidric la cartof	AGRAL
	A 2481	Soluţii tehnologice pentru protecţia cartofuluiîmpotriva atacului cu stolbur (POTATO STOLBUR PHYTOPLASMA)	AGRAL
	A 333	Promovarea soiului românesc de cartof ROCLAS şi a tehnologiei sale specifice în producţie	INVENT

2004-2006	A2521/ 311/2004	Optimizarea factorilor de producţie la cultura sfeclei de zahăr pentru limitarea efectelor secetei în vederea obţinerii unor producţii de peste 8 tone de zahăr/ha în fermele private (coordonator)	AGRAL
	R 3725/ 2034/2004	Modernizarea tehnologiilor de mecanizare pentru cultura cartofului prin realizarea unei maşini de sortat performante	RELANSIN
	A 7464/ 254/2004	Modernizarea tehnologiilor pentru cultura cartofului prin realizarea unei maşini de plantat performante	AGRAL
	A 4084/ 317/2004	Reducerea efectelor negative ale ploilor din perioada de recoltare asupra calităţii de panificaţie şi producţiei la grâu, prin cultivarea de soiuri rezistente la încolţirea în spic	AGRAL
2005-2006	A 462/ 203/2005	Soiul românesc de cartof RUSTIC, element tehnologic prioritar în cultura ecologică a cartofului	INVENT
2005-2008	A 451/ 12/2005	Producţia şi managementul durabil al resurselor biologice ale solului, pădurilor şi mediilor acvatice (coordonator)	CEEX-M1-USAMV Bucureşti
	A 415/ 12/2005	Utilizarea resurselor biologice şi tehnologice în aplicarea unor sisteme de agricultură durabilă-performantă la cultura cartofului	CEEX-M1
2006-2008	A12730/ 156/2006	Promovarea performanţelor ştiinţifice româneşti prin organizarea celei de a XVII-a Conferinţe Trienale a Asociaţiei Europene a cercetătorilor la cartof (coordonator)	CEEX-M3
	A 66/2006	Cercetarea şi dezvoltarea unor tehnici inovative şi a echipamentelor de aplicare, pentru întreţinerea culturii de cartof, în sistem conservativ - TEHCONSERV-	CEEX-M1
	A 43/2006	Cercetări privind promovarea unei tehnologii alternative de combatere tehnologică a gândacului din Colorado din cultura de cartof - CEGC - (partener)	CEEX-M1
	A 131/2006	Sistem tehnologic multifuncţional pentru creşterea şi utilizarea insectelor utile - CONTBIOL - (partener)	CEEX-M1
	A 1220/2006	Cercetări privind dezvoltarea aplicaţiilor tehnice moderne pentru cultivarea unor specii valoroase de plante medicinale şi aromatice inclusiv in domeniul procesării primare şi al valorificării - ATPMA - (partener)	CEEX-M1
	A 27/2006	Identificarea de noi resurse cu potenţial competitiv intern şi internaţional în contextul dezvoltării durabile şi conservării biodiversităţii, prin utilizarea genotipurilor valoroase din specia *Gentiana Lutea L.* obţinute prin culturi *in vitro* - GENTIANA - (partener)	CEEX-M1
	A 38/2006	Tehnologii noi moderne, neconvenţionale de valorificare superioara a biomasei - obţinerea de biobenzine - BIOBENZ - (partener)	CEEX-M1

2006-2010	MAKIS	Proiect pentru modernizarea sistemului de informare şi cunoaştere în agricultură (colaborator)	MAPDR
	PS 2.2.1. 340/2006	Reorganizarea producţiei de sămânţă certificată la cartof în microzone (coordonator)	Program Sectorial MADR
	PS 6.1.4. 341/2006	Identificarea produselor de nişă, produse cu avantaj competitiv, mărci româneşti (coordonator)	Program Sectorial MADR
	PS 6.3.9. 342/2006	Proiectarea şi promovarea unor tehnologii în vederea producerii de energie neconventională pentru utilizarea în fermă (coordonator)	Program Sectorial MADR
	PS 2.1.1./ 322/2006	Stabilirea unor seturi de hibrizi şi soiuri la plantele tehnice, leguminoasele şi plantele furajere, adaptăti la diferite zone de cultură, rezistenţi la factorii de stres (partener)	Program Sectorial MADR
	PS 2.1.2. / 325/2006	Identificarea unor seturi de soiuri de cereale păioase: grâu, orz, orzoaică, secară, triticale şi orez cu adaptabilitate specifică pentru principalele zone agricole ale ţării.	Program Sectorial MADR
	PS 2.2.2./ 330/2006	Producerea de sămânţă din categorii biologice superioare la hibrizii şi soiurile culturilor de câmp, solicitate pe piată şi la noile creaţii în curs de implementare. (partener)	Program Sectorial MADR
	PS 2.4.1./ 353/2006	Elaborarea de sisteme de combatere integrată cu impact minim asupra mediului (partener)	Program Sectorial MADR
	PS 5.1.2./ 328/2006	Introducerea de metode de procesare secundară a producţiei agricole în vederea obţinerii de produse solicitate de piaţă precum amidon, izoglucoză, pectină, malt, germeni şi uleiuri vegetale.(partener)	Program Sectorial MADR
	PS 6.3.1./ 339/2006	Conservarea biodiversităţii agrosistemului montan (partener)	Program Sectorial MADR
	PS 6.3.2./2006 333	Valorificarea eficientă a resurselor zonei montane din România, prin aplicarea bunelor practici agricole, prietenoase cu mediul (partener)	Program Sectorial MADR
2007-2008	PN 07-44 01 01	Îmbunătăţirea structurii genetice a soiurilor de cartof româneşti din punct de veder a capacităţii de producţie, a rezistenţei la factorii de stres biotici şi abiotici, adaptate condiţiilor ecologice ale României, pretabile la sistemele de agricultură ecologice, performante, prin utilizarea surselor de germoplasmă şi a metodelor neconvenţionale	Program Nucleu
	PN 07-44 02 01	Ridicarea performanţelor calitative şi cantitative ale cartofului pentru sămânţă în vederea utilizării în sistem de agricultură alternativă, ecologică şi performantă	Program Nucleu

2007-2008	PN 07-44 03 01	Elaborarea de tehnologii performante de cultivare a cartofului pe scopuri de folosinţă, în condiţiile agriculturii alternative, ecologice şi performante	Program Nucleu
	PN 07-44 03 02	Sistem inovativ de monitorizare a afidelor din agroecositemul culturii cartofului şi conectarea la reţeaua tehnologică a Uniunii Europene de supraveghere a speciilor vectoare	Program Nucleu
	PN 07-44 03 03	Studiul unor soluţii noi de producere a sfeclei de zahăr cu minimum de lucrări	Program Nucleu
	PN 07-44 03 04	Selecţia genotipurilor de sfeclă de zahăr care asigură creşterea randamentului de extracţie în fabricile de zahăr (coordonator)	Program Nucleu
	PN 07-44 04 01	Cercetări privind managementul trasabilităţii şi realizarea siguranţei alimentare pe filiera cartofului industrial.(coordonator)	Program Nucleu
	PN 07-44 04 02	Dezvoltarea sistemului informatic de date pentru prelucrări ştiinţifice în INCDCSZ Braşov. (coordonator)	Program Nucleu
	PN II – 51.019	Producerea cartofului din soiuri pretabile la agricultura durabilă prin microtuberculi obţinuţi "*in vitro*" folosind metoda imersiei permanente (coordonator)	P N II CNMP
2007-2009	51-097/ 2007	Evaluarea efectului încălzirii globale asupra siguranţei producţiei de cartof prin monitorizarea reacţiilor fiziologice la nivel de plantă şi cultură. (partener)	BIOTECH
	BIOTECH	Identificarea genotipurilor valoroase la specia *Angelica archangelica L.* şi valorificarea superioară a speciei prin multiplicarea lor "in vitro"	BIOTECH
	51.010	Sistem de suport al deciziei pentru managementul de precizie al agenţilor de dăunare la cultura sfeclei de zahăr (TADES). (Partener)	BIOTECH
	51-095	Soluţii tehnologice regionale pentru agricultura durabilă în vederea reinstalării stării de agroclimax, (STRADA) (partener)	BIOTECH
2008-2011	SCG 141559 299589	Dezvoltarea şi promovarea unui modul de producţie ecologică (cartof, cereale, plante medicinale şi plante furajere), la nivel de fermă. (coordonator)	MAKIS
	22099/ 2008	Tehnologie de înaltă eficienţă energetică pentru producerea în sistem integrat a biogazului din biomasa în condiţiile din fermele agricole din România, BIOGEF	Programul PD-4 ENERGIA
2009-2012	PN 09-20-01-02	Îmbunătăţirea metodologiei de obţinere a genotipurilor cu rezistenţă/ toleranţă la stresul termo-hidric la cartof prin selecţie "in vitro" şi identificarea variaţiilor de la nivelul materialului genetic prin tehnica PCR.	Program Nucleu

2009-2012	PN 09-20-01-04	Eficientizarea sistemului naţional de producere a cartofului pentru sămânţă prin reducerea perioadei de obţinere a materialului clonal utilizând multiplicarea rapidă şi generalizarea sistemului „insect-proof”.	Program Nucleu
	PN 09-20-01-05	Adaptarea şi implementarea unei metode moderne, rapide şi economice pentru testarea în precultură a infecţiilor virotice ale cartofului pentru sămânţă, în conformitate cu cerinţele agriculturii ecologice şi performante	Program Nucleu
2009-2013	PN 09-20-02-04	Cercetări privind valorificarea superioară a produselor şi subproduselor de cartof, sfeclă de zahăr, plante medicinale şi a culturilor din rotaţie prin furajarea unui nucleu de hibrizi rezultaţi din combinarea unor linii grele şi uşoare de curci (*Meleagris gallopago*) create şi perfecţionate la Braşov.	Program Nucleu
	PN 09-20-03-01	Studiu privind adaptarea strategiilor de cultivare, zonare, păstrare şi valorificare a cartofului în condiţiile modificărilor climatice şi economice globale.	Program Nucleu
2010-2011	790/13038	Studii de marketing şi plan de promovare a produselor şi serviciilor INCDCSZ Brasov	POS-CCE
2011-2014	PN09 20 02 03	Cercetări pentru modernizarea şi eficientizarea controlului integrat la cartof şi sfeclă de zahăr în condiţiile modificării structurii populaţiilor de dăunători şi agenţi patogeni	Program Nucleu
	1.2.1.	Identificarea de genotipuri de cereale, oleaginoase şi plante furajere şi elaborarea de elemente tehnologice inovative, adaptate impactului schimbărilor climatice	ADER
	1.2.2.	Ridicarea performanţelor calitative şi cantitative a materialului de sămânţă de cartof din verigi superioare, prin elaborarea şi perfecţionarea metodelor tehnologice şi de control fitosanitar	ADER
	1.3.2.	Valorificarea multifuncţionalităţii pajiştilor în contextul dezvoltării durabile a agriculturii şi protecţiei mediului	ADER
	2.2.1.	Studii integrate-genotipice, fenotipice, calitative şi tehnologice, privind producerea de sămânţă ecologică la cereale, leguminoase pentru boabe şi la plante tehnice, furajere, aromatice şi medicinale	ADER
	2.2.2.	Tehnologii inovative de reducere a vulnerabilităţii agroecosistemelor din cultura sfeclei de zahăr şi a cartofului faţă de agenţii de dăunare (re)emergenţi şi modalităţi de diminuare a acestora	ADER

2011-2014	2.2.3.	Sisteme de măsuri tehnico-organizatorice şi baze de date, pentru prognoza, monitorizarea şi controlul lui *Clavibacter michiganensis ssp. sepedonicus* – putregaiul inelar al cartofului (boală de carantină fitoendemică)	ADER
	5.3.1.	Perfecţionarea mangementului culturii cartofului, la nivel de fermă, prin promovarea unui sistem suport pentru decizie (DSS) bazat pe monitorizarea continuă a resurselor	ADER
	7.1.7.	Elaborarea şi implementarea programului naţional de selecţie şi menţinere a liniilor autohtone de curci	ADER
	7.2.1.	Fundamentarea sprijinului adresat asigurării unor standarde superioare de bunăstare a animalelor, în baza art. 40 al regulamentului (CE) nr. 1698 / 2005	ADER
2012-2016	104/2012	Optimizarea proceselor de devirozare la plante horticole prin chimioterapie *in vitro* si electroterapie, în scopul încadrarii în cerintele UE privind calitatea mediului şi a produselor agroalimentare	PN II PT PCCA T1
2013-2014	212	Studii privind compatibilitatea biologică a produselor de protecţia plantelor, în vederea creşterii eficienţei economice prin reducerea numărului de tratamente şi a impactului negativ asupra mediului	ADER
2013	09-20-02-04	Cercetări privind valorificarea superioară a produselor şi subproduselor de cartof, sfeclă de zahăr, plante medicinale şi a culturilor din rotaţie prin furajarea unui nucleu de hibrizi rezultaţi din combinarea unor linii grele şi uşoare de curci (Meleagris gallopago) create şi perfecţionate la Braşov.	Program Nucleu
	09-20-03-01	Studiu privind adaptarea strategiilor de cultivare, zonare, pastrare si valorificare a cartofului in conditiile modificarilor climatice si economice globale.	Program Nucleu
2014	09-20-01-03	Cercetari teoretice si experimentale pentru imbunatatirea tuberizarii in vitro la cartof prin modificarea parametrilor de crestere specifice metodelor actuale de multiplicare rapida.	Program Nucleu
2014-2015	09-20-01-01	Dezvoltarea cercetărilor de ameliorare genetică la cartof prin noi abordarii genomice şi biotehnologice cu scopul obţinerii de noi genotipuri adaptate condiţiilor climatice din România şi cu potenţial sporit de conservare şi regenerare a resurselor naturale.	Program Nucleu
	09-20-02-01	Dezvoltarea de tehnologii alternative în cultura cartofului pentru obţinerea de produse ecologice şi energetice în contextul schimbărilor climatice şi a crizei economice mondiale.	Program Nucleu

2014-2015	09-20-02-03	Cercetări pentru modernizarea şi eficientizarea controlului integrat la cartof şi sfecla de zahăr în condiţiile modificării structurii populaţilor de dăunători şi agenţi patogeni.	Program Nucleu
	09-20-01-06	Elaborarea de modalităţi de selecţie timpurie a genotipurilor de cartof in vitro în vederea accelerării progresului genetic în direcţia rezistenţei/toleranţei la secetă şi boli (mană).	Program Nucleu
2014-2016	225	Proiectarea, realizarea şi experimentarea unui sistem mecatronic de monitorizare multispectrală a stării de vegetaţie a culturilor agricole (MoniCult)	PN-II-PT-CCA-2013-4-1629
	178	Tehnologie inovativă pentru eficientizarea controlului virusului Y (tulpini necrotice), patogen al cartofului cu incidenţă spaţială ridicată în contextul schimbărilor climatice din România (TINPVY)	PN-II-PT-CA-2013-4-0452
2015-2018	1.1.1.	Creşterea eficienţei culturii grâului prin identificarea, crearea şi promovarea de soiuri superioare ca productivitate, stabilitate şi adaptabilitate la schimbările climatice, cu calitate corespunzătoare cerinţelor diverse ale sectorului de prelucrare din cadrul industriei alimentare (partener)	ADER
	2.1.1	Obţinerea de noi soiuri de cartof adaptate modificărilor climatice şi economice cu randament superior în gestionarea resurselor de apă şi stabilirea pachetelor tehnologice specifice cerinţelor actuale de piaţă şi solicitării fermierilor (coordonator)	ADER
	2.2.1	Optimizarea şi modernizarea sistemului de producere a cartofului pentru sământă din categorii biologice superioare prin eliminarea riscului de contaminare cu organisme dăunătoare de carantină si identificarea de soiuri / linii noi de cartof rezistente la nematozii cu chisti ai cartofului *Globodera* spp. (populatii europene) (partener)	ADER
	2.2.2.	Elaborarea tehnologiilor de cultivare a cartofului dulce în contextul schimbărilor climatice şi elaborarea unor măsuri de promovare a culturii în România (partener)	ADER
	2.3.1.	Cercetări privind determinarea conţinutului în zahăr şi în substanţe melasigene a coletului remanent în urma înlocuirii decoletării sfeclei cu desfrunzirea (scalparea) (coordonator)	ADER
	2.4.1.	Menţinerea biodiversităţii la plantele medicinale şi aromatice prin conservarea şi îmbogăţirea colecţiei de resurse genetice şi producerea de sămânţă din categoriile biologice superioare pentru speciile reprezentative zonei de deal şi de munte (partener)	ADER

2015-2018	5.2.1.	Menţinerea şi consolidarea patrimoniului genetic la 3 rase grele de curcă (*Meleagris gallopago*, Albă mare, Bronzată, Diana), în vederea omologării (coordonator)	ADER
	13.1.2.	Fundamentarea tehnico-economică a costurilor de producţie şi estimări privind preţurile de valorificare pentru grâu, orz, porumb,floarea soarelui ,rapiţă ,soia, sfeclă de zahăr,orez, cânepă, hamei,tutun, cartof,pentru agricultura convenţională şi agricultura ecologică (partener)	ADER
2016-2017	PN-2. 1-BG-2016-0132	Îmbunătăţirea tehnologiei sistemului mecatronic multispectral în vederea creşterii performanţelor de captare a parametrilor vegetativi în contextul schimbărilor climatice (MultiCanSPEC)	PN-III
	PN16-12-01-02	Elaborarea unei tehnologii inovative de multiplicare rapidă optimizată a cultivarelor de cartof prin utilizarea metodei hidroponice de cultură;	Program Nucleu
	PN16-12-02-03	Monitorizarea populaţiilor de mană (*Phytophtora infestans*) pentru identificarea patotipurilor, a virulenţei şi determinarea rezistenţei la fungicide în vederea integrării în contextul pan-european al cercetărilor.	Program Nucleu
	PN16-12-02-01	Perfecţionarea managementului culturii cartofului prin promovarea unor sisteme inteligente şi cognitive, pentru monitorizarea (sisteme de senzori proximali, satelitari şi informaţi ”cloud”), modelarea (sisteme DSS) şi conducerea proceselor (sisteme IT inteligente) din agricultură.	Program Nucleu
2017-2018	PN16 12 03 01	Consolidarea şi eficientizarea prototipului mixt de lapte – carne al rasei Bălţată Românească, pentru un nucleu de vaci de lapte format şi exploatat în Ţara Bârsei, prin utilizarea principalelor surse de progres genetic.	Program Nucleu

Participarea INCDCSZ Braşov la contracte de cercetare internaţionale, programe FAO, UE, WB

Nr crt	Denumirea obiectivului de cooperare	Tip proiect	Denumirea partenerului	Perioada
1	Îmbunătăţirea managementului şi marketingului în domeniul cartofului.	Bilateral	NIAB Cambridge	10-31.10.1992

2.	Organizarea şi dezvoltarea Centrului Naţional pentru instruirea cultivatorilor de cartof (Proiect PSO-91.219)	Bilateral	NIVAA Haga Olanda	1992-1996
3	Multiplicarea rapidă a cartofului pentru sămânţă	Bilateral	Station de Haute Belgique, Libramont, Belgia	1996-1997
4	Dezvoltarea cooperării internaţionale în domeniul cartofului	Bilateral	Centrul Internaţional al Cartofului – Lima, Peru	1999
5	Îmbunătăţirea managementului culturii cartofului	Bilateral	Station de Haute Belgique, Libramont, Belgia	2000-2002
6	Perfecţionarea culturii cartofului în Republica Moldova prin promovarea unor soiuri româneşti valoroase, sămânţă de calitate şi elemente de tehnologie adaptate condiţiilor din R. Moldova	MCT COPMOL	FCCRM-Moldova ICPS-Moldova	2000-2002
7	Promovarea rapidă a soiurilor de cartof	Bilateral	Station de Haute Belgique, Libramont, Belgia	2003-2004
8	Producerea cartofului pentru sămânţă	Bilateral	AGRICO Olanda	1996-2005
9	Testarea soiurilor de cartof pretabile la agricultura durabilă	Bilateral	Sottish Crop Research Institute	2004-2007
10	Promovarea unui sistem de agricultură ecologică în sud-estul Transilvaniei	Bilateral ADEPT	Marea Britanie	2004-2008
11	Native potato species as bio-safe and value added crops	FP6	Spania, Franţa, Peru	2005-2007
12	Dezvoltarea cooperării în domeniul cartofului în ţările membre UE şi viitoare membre	FP6	IHAR Polonia	2005-2006

13	FP 6 -2004 - ACC-SSA: ”Balcan linkage for vegetable (including potato) crop improvement”:	FP6	Bulgaria, Turcia, Croaţia, Macedonia, Grecia	2005-2006
14	Evaluarea şi exploatarea resurselor genetice ale cartofului pentru crearea de varietăţi rezistente la mana cartofului (coordonator)	Bilateral	Station de Haute Belgique Libramont, Belgia	2008-2012

ANEXA G

PERSONALUL DE CONDUCERE ŞI TESA LA ICCS/ICPC/INCDCSZ BRAŞOV ÎN PERIOADA 1967-2017

Compilat: Teodorescu Nicoleta

I. CONDUCEREA INCDCSZ BRAȘOV

Director general: dr.ing.Sorin Claudian CHIRU
Director ştiinţific: dr.ing. Victor DONESCU
Director economic:ec. Nicolae VULCU
Director tehnic: ec. Viorel MACAVEIU

II. ACTIVITATEA DE CERCETARE

1. Laborator de cercetare pentru tehnologie și bune practici agricole
Șef laborator: Drd.ing. Manuela HERMEZIU
Colectiv: Dr.biol. Daniela DONESCU, ing. Gheorghe OLTEAN, dr.ing.Cornelia TICAN, ing.Maria IANOSI, drd.ing.Sorina NIŢU, ing. Carmen CHELMEA
2. Laborator de cercetare pentru ameliorare genetică și bune practici agricole
Șef laborator: Dr.ing.Floriana Maria ȘTEFAN
Colectiv: Dr.ing. Ioan GHERMAN, ing.Radu HERMEZIU, ing.Delia PRODAN
3. Laborator de cercetare pentru culturi de ţesuturi vegetale
Șef laborator: Dr.ing.Nicoleta CHIRU
Colectiv:, dr.ing.Andreea-Marinela TICAN, dr.ing.Carmen Liliana BĂDĂRĂU, dr.ing.Mihaela CIOLOCA, ing.Monica POPA
4. Secretariat ştiinţific, informare, documentare și prognoză:
Secretar ştiinţific: Dr.ing. Nina BĂRĂSCU

III. ACTIVITATEA DE DEZVOLTARE

1. Baza experimentală vegetală
Șef bază: Ing.Viorel BADEA
2. Baza experimentală de ameliorare și selecţie animală
Șef bază: Ing. Emil NEACȘA
Colectiv: Ing.Virgil NIŢU

IV. COMPARTIMENTE FUNCȚIONALE

1. Birou financiar contabilitate
***Șef birou*:** Ec.Marcela VOICU
2. Birou resurse umane – salarizare
***Șef birou*:** Ec.Octavian POPA
3. Birou comercial – marketing
Șef birou: Ing.Dan TEODORESCU

Personalul de conducere din ICCS/ICPC/ICDCSZ/INCDCSZ Brașov 1967 - 2017

DIRECTOR/DIRECTOR GENERAL

Dr.doc. Popovici Ioan	1967-1977
Dr.doc. Berindei Matei	1977-1980
Dr.ing. Gorea Tănăsie	1981-1989
Dr.ing. Mănoiu Ion	1989-1990
Dr.ing. Gorea Tănăsie	1990-1991
Dr.ing. Draica Constantin	1991-2003
Dr.ing. Chiru Sorin	2004-prezent

DIRECTOR ADJUNCT ȘTIINȚIFIC

Dr.doc. Berindei Matei	1967-1977
Dr.ing. Draica Constantin	1987-1991
Ing. Oltean Gheorghe	1991-2006
Dr.ing. Donescu Victor	2006-prezent

INGINER ȘEF/ DIRECTOR ADJUNCT TEHNIC

Ing. Mănoiu Victor	1967-1974
Ing. Buga Ovidiu	1974-1977
Dr.ing. Gorea Tănăsie	1977-1980
Ing. Tecușan Valeriu	1980-1990
Ing. Gherman Mircea	1990-1993
Ing. Frîncu Victor	1993-2006
Dr.ing. Sigmond Endre	2006-2010
Ec. Macaveiu Viorel	2010-prezent

CONTABIL ŞEF/DIRECTOR ECONOMIC

Ec. Marcarian Crinișor	1967-1980
Ec.Pop Septimiu	1980-2000
Ec. Popa Octavian	2000-2005
Ec. Vulcu Nicolae	2005-prezent

Personalul ICCS/ICPC/ICDCSZ/INCDCSZ Braşov din perioada 1967 – 2017

I. ACTIVITATEA DE CERCETARE

Șefi Laboratoare

Bartiș Anton	- inginer agronom, Sămânţă
Bianu Teodor	- inginer agronom, Ameliorare
Boris Plămădeală	- biolog, Protecţie
Boţoman Gheorghe	- inginer horticol, Genetică
Bozeşan Ioan	- inginer horticol, Ameliorare
Bredt Heintz	- inginer agronom, Tehnologie
Catelly Titus	- inginer agronom, Ameliorare
Chiru Nicoleta	- inginer horticol, Culturi ţesuturi
Chiru Sorin-Claudian	- inginer horticol, Ameliorare
Cloţan Gheorghe	- inginer agronom, Tehnologie
Cojocaru Nicolae	- inginer agronom, Viroze
Copony Willy	- inginer chimist, Agrochimie
Donescu Daniela	- biolog, Tehnologie
Draica Constantin	- inginer agronom, Sămânţă
Fodor Ioan	- inginer agronom, Ameliorare
Gherman Ioan	- inginer agronom, Ameliorare
Hermeziu Manuela	- inginer agronom, Tehnologie
Hermeziu Radu	- inginer horticol, Ameliorare
Ianoși Sigismund	- inginer horticol, Tehnologie
Man Simion	- inginer agronom, Sămânţă
Mezabrovsky Iosif	- inginer agronom, Economie
Mitroi Felicia	- inginer agronom, Viroze
Molnar Zoltan	- inginer agronom, Sămânţă
Mureşan Sabin	- inginer agronom, Calitate-Păstrare
Olteanu Gheorghe	- inginer agronom, biochimist, Fiziologie-Biochimie
Popescu Aurelian	- inginer mecanic, Mecanizare
Rusu Sorin	- inginer agronom, Sămânţă
Socol Ironim	- inginer agronom, Economie
Stănescu Zenovie	- inginer agronom, Ameliorare
Ștefan Floriana	- inginer agronom, Ameliorare
Ștefănescu Paul	- inginer chimist, Chimie
Ștefănescu Adrian	- inginer agronom, Sămânţă
Tănăsescu Eugenia	- inginer agronom, Viroze
Tican Andreea	- inginer chimist, Culturi ţesuturi

Peronal Tesa

Studii superioare		Studii medii	
Antofie Adriana	Man Ion	Ardeleanu Petru	Radu Ana
Asanache Laura	Manea Corina	Avram Virginia	Răducanu Draghiţa
Ban Aurel	Manolache Maria	Bartoș Ștefan	Răvar Mihaela
Bădărău Carmen	Manolache Gheorghe	Bertea Felicia	Roman Viorica
Bărăscu Nina	Maruşca Teodor	Blaga Vasile	Rusu Cornelia
Bărdaş Marius	Miclea Janina	Budușan Elena	Savu Rodica
Bârsan Maria	Militaru Christian	Buga Jana	Sbîrcea Heide
Bârsan Nicolae	Miron Traian	Chirilă Dorina	Schuster Mihai
Becze Ladislau	Mitroi Dumitru	Chirilă Octavian	Scripcaru Maria
Beko Arpad	Moise Andreea	Cipariu Traian	Sfarc Ioana
Bianu Angelica	Moldovan Adrian	Clinciu Ioan	Sima Georgeta
Blebea Ioan	Morar Gavrilă	Cojocaru Dumitru	Spânu Florin
Bobiţ Dana	Nan Ioan	Constantin Nicolae	Stan Ștefan
Boieriu Horia	Nedeluţ Hilda	Costea Eugenia	Stanciu Adriana
Bondoc Emanuel	Ninacs Mihai	Costea Ovidiu	Stângaciu Elisabeta
Bonea Ioan	Niţu Sorina	Curea Victoria	Străvoiu Ioana
Boţoman Constanţa	Olariu Valentin	Dan Petru	Stroe Silviu
Bozeșan Marcela	Oprea Romulus	Denghel Maria	Sutto Tereza
Bran Ştefan	Oprescu Mihaela	Domokos Laszlo	Şerban Cristina
Budușan Vasile	Opriţa Mihai	Domokos Ludovic	Şerbu Ioan
Busuioc Dumitru	Pacioglu Alexandrina	Dragoș Maria	Tatomir Ioan
Chelmea Carmen	Pătraşcu Adrian	Feder Roland	Toma Ioana
Chiru Bogdan	Petrescu Cristian	Ferenczi Ernest	Toma Tănase
Chiru Ruxandra	Petrescu Teodora	Florea Ana	Tureatcă Ionel
Ciochia Victor	Petruşca Krisztina	Florescu Livia	Ţenţea Elena
Cioloca Mihaela	Plămădeală Adina	Franţ Marinela	Ţibrea Maria
Cloţan Viorica	Plămădeală Adriana	Frăţilă Dorina	Ursache Sorin
Codrescu Ana	Pop Adela	Gînfălean Marinela	Vasiu Nicolae
Codrescu Vasile	Pop Lucreţia	Gînfălean Nicolae	Voinescu Violeta
Cupşa Adriana	Popa Monica	Gogancea Ioan	Vulcu Lucica
Cupșa Ioan	Popovici Margareta	Gligor Zenaida	Weiss Margareta
Damşa Florentina	Popovici Ioan	Groza Emil	
Deişoreanu Anca	Prodan Delia	Hristea Maria	
Dinu Ioana	Puiu Isabela	Hermeneanu Maria	
Doloiu Mihaela	Rada Dumitru	Ioan Victor	
Elekes Mihai	Rogozea Maria	Ioja Gavril	
Elekes Simona	Romer Dieter	Ionescu Lucian	
Enescu Ioan	Roşu Roxana	Iova Ioan	

Enoiu Maria	Sand Camelia	Jecu Claudiu	
Frâncu Georgeta	Sarca Carmen	Laslău Livia	
Gabriş Ileana	Sigmond Simona	Luca Traian	
Georgescu Mihai	Sin Constantin	Lorincz Antal	
Georgescu Anca	Sin Livia	Lukacs Ioan	
Golaşu Daniela	Solovăstru Raluca	Manciulea Alexandra	
Golaşu Gheorghe	Stănescu Zenovie	Marinescu Marin	
Gorea Ecaterina	Şerbănescu Mariana	Mânjină Elisabeta	
Groza Horia	Szasz Tunde	Meteş Petru	
Grusea Aurelian	Taus Radu	Meteş Terezia	
Ianoşi Maria	Tican Cornelia	Miron Elena	
Iliuţeanu Ionel	Toader Viorel	Miron Pavel	
Istvan Alina	Todor Mirela	Mocanu Toma	
Jinga Ioan	Truţă Aurel	Moldovan Cristina	
Karacsonyi Diana	Uszoges Andrei	Munteanu Rozalia	
Kiss Angela	Vija Liliana	Munteanu Vasile	
Kovacs Maria	Viţelar Dan	Nagy Margareta	
Luduşan Valentina	Vogel Elena	Olteanu Margareta	
Luca Loredana	Vogel Eduart	Olaru Augustina	
Lukacs-Sara Emoke	Zinca Gheorghe	Pitiş Camelia	
Macovei Ana		Plaviţiu Emanoil	

ACTIVITATEA DE PRODUCŢIE/DEZVOLTARE

Șefi ferme / sectoare

Badea Viorel - inginer agronom, șef fermă Vegetal
Bodi Moise - inginer zootehnist, șef fermă Zootehnie
Edu Teodor - medic veterinar, șef fermă Zootehnie
Frîncu Victor - inginer horticol, șef fermă Vegetal
Groza Emil - tehnician agronom, șef fermăVegetal
Henter Horst-Ioan - inginer zootehnist, șef fermă Zootehnie
Jako Atilla - inginer agronom, șef fermă Vegetal
Macaveiu Viorel - economist, șef birou Financiar
Moga Ioan - economist, șef birou Financiar
Neacşa Emil - inginer zootehnist, șef fermă Zootehnie
Necşulescu Virgil - inginer mecanic, șef atelier Atelier mecanic
Popa Octavian - economist, șef birou Financiar
Proca Mircea - inginer agronom, șef fermă Vegetal
Prunean Alexandu - inginer, șef birou ADT
Sigartău Valeriu - inginer agronom, șef fermă Vegetal
Sigmond Endre - inginer horticol, șef fermă Vegetal
Vulcu Nicolae - economist, șef birou Financiar

Studii superioare		Studii medii	
Bucşa Carmen	Pascu Bianca	Ardeleanu Iustina	Mihăilă Doina
Bucur Mihai	Popa Basarab	Barbă Florin	Munteanu Aurora
Comănelea Cristina	Popa Spiru	Blaga Ana	Pitiş Elena
Cucerzan Petre	Răuţă Dan	Bordos Iosif	Puia Ilie
Draica Domnica	Roiban Angela	Botoş Ioan	Secară Rodica
Eles Annabela	Savin Florin	Ciornei Cornelia	Şerban Suzana
Gînfălean Sorin	Secuianu Lăcrămioara	Cipariu Elena	Şuraru Valentin
Ionescu Alina	Seiculescu George	Dobrin Niculina	Todor Elena
Marcarian Sorin	Sigartău Adrian	Dobre Paul	Ungureanu Gabriela
Marinescu Cristian	Similie Liliana	Duca Dumitru	Varga Lenuţa
Neagu Elena	Stanciu Constantin	Duicu Emanuela	Vlad Nicolae
Nica Mihaela	Şerban Mariana	Edu Elena	Voinescu Gheorghe
Necula Valentin	Teodorescu Nicoleta	Ilieş Lăcrămioara	
Niţu Virgil	Ursu Alina	Jinga Angela	
Oltean Mircea	Ursu Florin	Lazăr Ana	
Paraschiv Nicolae	Zevedei Paul	Mihăilă Alina	

ACTIVITATEA DE IT

Pamfil Gheorghe - inginer mecanic, șef oficiu IT

Studii superioare		Studii medii
Alexandru Mirela	Mesincescu Cristina	Pamfil Ileana
Apetroaie George	Puia Marianne	Similie Liliana
Ghinea Adrian	Sofroniciu Elena	Tudor Maria
Luţescu Marius		